بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة اليرموك
كلية التربية الرياضية

أثر برنامج تدريبي أوكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية

إعداد
علي أحمد نجيب العوادي

إشراف
الأستاذ الدكتور محمد أحمد الرواشدة

حقل التخصص — علوم الرياضة

2006/11/2م
10 شوال 1427هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

شَهِدَ ٱللَّهُ أَنَّهُۥ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ وَٱلْمَلَٰٓئِكَةُ وَأُو۟لُوا۟ ٱلْعِلْمِ قَآئِمًۢا بِٱلْقِسْطِ ۚ لَآ إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْحَكِيمُ

صدق الله العظيم
سورة آل عمران
آية رقم 17

أثر برنامج دريبي أوكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية

إعداد

علي أحمد نجيب العوادي

بكالوريوس تربية رياضية، جامعة البصرة العراقية ١٩٨٩

قدمت هذه الرسالة استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في تخصص علوم الرياضة من كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

محمد أحمد الرواشدة .... رئيساً

أستاذ في الطب الرياضي – فسيولوجيا العلاج الطبيعي،

جامعة اليرموك

كمال جميل الربضي .... عضواً

أستاذ في طرق التدريس وألعاب القوى،

جامعة اليرموك

محمد سالم أبو دولة .... عضواً

أستاذ مشارك في الإعداد البدني وكرة القدم،

جامعة اليرموك

محمد محمود العلي .... عضواً

أستاذ مساعد في الصحة العامة واللياقة البدنية،

جامعة اليرموك

١٠ شوال ١٤٢٧ هـ

٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦ م

الإهداء

إلى نور النور . . . . الأزلْ العظيم

إلى بلدي الرافدين . . . . العراق الجريح

إلى والدي رحمه الله ضحية مرض ضغط الدم العالي

ووالدتي رحمها الله ضحية مرض السكر

عرفاناً بتربيتهما لي . . . ووفاءً . . . . وذِكراً . . . .

تسبيحاً واستغفاراً لهم . . . . .

إلى من وقفت عوناً علمياً . . . . . وضحت . . . وساندت . . . .

وتحملت الغربة . . . . . زوجتي إيمان كاظم الزبيدي

إلى فلذات الأكباد أمير ، براق ، مُحمد ، دهاق أولادي . . . .

عاشوا الغربة عني . . . . .

إلى الجامعة المعطاة . . . . . اليرموك . . . . وفاءاً لها

إلى زملائي . . . وزميلاتي . . . . . وكليتي الحبيبة

إلى من علمني حرفاً ملكني عبداً . . . . . أساتذتي الكرام . . . . اهدي الجميع

جهدي المتواضع

الباحث

علي أحمد نجيب العوادي

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي نور لي درب العلم، وشكراً لا احد له على جميع النعم، التي أمدتني بمواصلة دراستي وعزمي وإصراري على تجاوز الصعاب لإتمام العمل، رغم المشقات والمطبات، وإلى الذي مهد وحدد الطريق، بملاحظاته العلمية، ومتابعاته، وتوجيهاته، مشرفي وأستاذي الفاضل الدكتور محمد الرواشدة حفظه الله ورفع شأنه.

شكري وتقديري إلى الأساتذة في جامعة القادسية العراقية لدعمهم مشروع دراستي ومنهم: الأستاذ الدكتور عماد الجواهري رئيس الجامعة، والأستاذ الدكتور عبدالله اللامي عميد كلية التربية الرياضية ومعاونوه، الأستاذ الدكتور حسين مردان عمر، والأستاذ المساعد الدكتور عادل تركي الدلوي والأستاذ المساعد الدكتور عادل الركابي عميد كلية الطب، والدكاترة (سيناء عبد الأمير كاظم الزبيدي، شيماء عبد الأمير كاظم الزبيدي، وشيماء داخل، ورحيم رويح حبيب، وسلام جبار) والاساتذة (الانزم محمد عباس، وحيدر بلاش، وصبحي عبد الجليل، وبشير شاكر) وإلى الأساتذة المناقشين في جامعة اليرموك الأردنية (أ. د كمال جميل الربضي، وأ. م. د محمد سالم أبو دولة، وأ. م. د محمد محمود العلي) والمحلل المختبر.

أشكر وأثمن واقدر كل من ساهم في انجاح هذا العمل سواء ذكر أم لم يذكر اسمه. . . . .

والله الموفق

الباحث

فهرست المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
فهرس المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط

الفصل الأول
التعريف بالدراسة

الموضوع	الصفحة
المقدمة	2
أهداف الدراسة	5
أهمية الدراسة	6
مشكلة الدراسة	6
فرضيات الدراسة	7
مصطلحات الدراسة	7
مجالات الدراسة	9

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

الموضوع	الصفحة
أولاً: الأدب النظري	11
ثانياً: الدراسات السابقة	24
التعليق على الدراسات السابقة	27

الفصل الثالث
إجراءات الدراسة

منهج الدراسة -- 32
مجتمع الدراسة -- 32
عينة الدراسة -- 32
قياسات الدراسة -- 33
تعليمات الاختبار -- 35
أدوات الدراسة -- 36
متغيرات الدراسة -- 37
المعالجة الإحصائية -- 41

الفصل الرابع
عرض ومناقشة النتائج

عرض النتائج -- 43
مناقشة النتائج -- 45

الفصل الخامس
الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات -- 59
التوصيات -- 60
المراجع العربية -- 61
المراجع الأجنبية -- 67
الملاحق -- 64
مقدمة عن البرنامج التدريبي الاوكسجيني المقترح -- 71
الملخص باللغة الانجليزية -- 91

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1)	معايير الاختبار	35
(2)	مخطط البرنامج التدريبي المقترح لمدة (6) أسابيع	39
(3)	المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية (ن = 7)	43
(4)	المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدم (ن = 7)	44
(5)	المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لمتغيرات الأنثروبومترية (ن = 7)	44
(6)	يمثل نسب المقارنة للقيم الطبيعية وقيم الاختبار البعدي	51
(7)	يبين معدل درجة الحرارة لكل أسبوع والمعدل العام لفترة البرنامج المكونة من ستة أسابيع (لأيام التدريب فقط)	54
(8)	يوضح نسبة التطور للقياس البعدي والقبلي للمسافة المقطوعة في اختبار كوبر 12 دقيقة	55

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	كتاب عمادة البحث العلمي والدراسات العليا	72
2	بيانات أفراد العينة	73
3	استمارة البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح بشكلها النهائي	74
4	محكمي البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح	75
5	توزيع زمن مكونات البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح حسب الأسابيع	76
6	توزيع حمل التدريب الأكسجيني للبرنامج المقترح حسب الأسابيع	77
7	تقييم برنامج تدريبي	78
8	تعهد خطي	79
9	اختبارات اللياقة الصحية	80
10	استفتاء	81
11	استمارة الفحوص المخبرية للكيمياء السريرية	82
12	سجل درجات الحرارة لشهري تموز وآب 2006	83
13	وصل نشر إعلان في راديو الديوانية العراقي	84
14	البرنامج التدريبي المقترح	85

الملخص

العوادي، علي احمد نجيب. أثر برنامج تدريبي أكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي. رسالة ماجستير بجامعة اليرموك، 2006، (المشرف أ.د. محمد احمد الرواشدة).

هدفت الدراسة للتعرف على تأثير برنامج تدريبي اكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية وتأثير البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح وطبيعة جو العراق الحار صيفاً في خفض ضغط الدم العالي والشحميات ونسبة الكولسترول (LDL)، بلغت عينة الدراسة سبعة مرضى من مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية، ثم اخذ بعض القياسات الفسيولوجية (عدد ضربات القلب، سرعة التنفس، ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي)، وبعض خلايا الدم (نسبة لكل من السكر، الهيموجلوبين، خلايا الدم الحمراء، وخلايا الدم البيضاء، الكولسترول، وLDL وHDL والترايجليسرايد) وبعض المتغيرات الأنثروبومترية (شحميات الثنايا الجلدية من الذراع، واللوح، والبطن، والوزن) من العينة قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي الأكسجيني والذي تكون من ستة أسابيع، بواقع أربعة وحدات تدريبية أسبوعية، وبزمن قدره ستون دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة، أظهرت نتائج الدراسة وجود تحسن في جميع متغيرات الدراسة من القياس القبلي إلى القياس البعدي ولصالح البعدي ما عدا متغير السكر، وكريات الدم البيضاء، فلم تشير إلى أية فروق دالة إحصائياً بين القياسين، وإلى تأثير درجة الحرارة في خفض (ضغط الدم العالي، والشحميات، ونسبة الكولسترول LDL.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي أكسجيني، متغيرات فسيولوجية، ضغط الدم، متغيرات الدم، مرضى ضغط الدم.

الفصل الأول

- مقدمة الدراسة
- أهمية الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- فرضيات الدراسة
- مصطلحات الدراسة
- مجالات الدراسة

الفصل الأول

مقدمة الدراسة:

يُعد علم فسيولوجيا الرياضة واحد من العلوم المهمة في مجال التربية الرياضية والذي يدرس التغيرات الفسيولوجية التي تحدث لأجهزة الجسم الحيوية وأعضائه المختلفة تحت تأثير الجهد البدني المؤدي لمرة واحدة كاستجابة مباشرة أو كنتيجة للأداء المتكرر حيث يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالعلوم الأخرى، لاسيما علم التدريب الرياضي والذي يهدف إلى تحسين وتطوير الأداء الرياضي (عبدالله، وعبدالحسين 2005).

فالتدريب يجب أن يكون منتظماً باستمرار، ومع تقدم التكنولوجيا أصبح من الممكن تحديد لياقة اللاعب بدنياً وصحياً في الألعاب، ومن ثم وضع اختبارات وبرامج معينة تحدد وصول اللاعب إلى المستوى الأفضل من اللياقة، وما يقوم به من حركات يتطلبها النشاط الرياضي (علاوي، 2002).

وعن طريق ظهور مجموعة من التغيرات الوظيفية لأجهزة وأعضاء الجسم الحيوية، ولقد حاولت بعض الدراسات بحث، تأثير أداء جهد بدني باستخدام أجزاء معينة من الجسم كالذراعين أو الرجلين أو كليهما، ومن خلال استخدام برامج رياضية ذات تمرينات محددة ومشتملة لفعاليات المشي والهرولة والجري، والغاية منها النهوض بالأفراد والمجتمعات إلى رقي بدني وصحي.

وإن النظرة الحديثة للرياضة اختلفت عما قبل فلقد أظهرت الدراسات أن مزاولة نشاط رياضي أقل إجهاداً كالمشي والهرولة الخفيفة تنطوي عليه فوائد صحية، ونتيجة التطور التكنولوجي وتدخل الآلة الكثير في حياة الإنسان في عصرنا الحديث جعلته قليل الحركة وزاد في اعتماده على هذه الآلات، ونتيجة لذلك ظهرت الأمراض الناتجة عن قلة الحركة ومنها السمنة وأمراض القلب حيث

ساهم الغذاء الغني بالمنتج الحيواني من (لحوم حمراء، ومشتقات الحليب) إضافة إلى عامل الوراثة وضغوطات العصر الحديث العمر لدى الإنسان، ويعتبر ارتفاع ضغط الدم من الأمراض القلبية الشائعة في المجتمعات المختلفة إذ تشير بعض الدراسات إلى أن أعداد كبيرة من أفراد المجتمع تصاب بارتفاع ضغط الدم وتختلف النسبة باختلاف المجتمعات وتتراوح نسبة الإصابة به مابين 10-40% للمجتمعات الآخر ى (مجلي، وخياطة 2004)، ففي أمريكا وجد أن (17) مليون مصابين بارتفاع ضغط الدم عام 1960-1962، وفي السويد وجد أن 55% من الرجال الذين تتراوح أعمارهم بين 43-64 سنة مصابون بارتفاع ضغط الدم ،وفي بريطانيا وجد أن 25% ممن في أعمار 45-64 سنة يكون الضغط الانبساطي 100 ملم/زئبق أو أكثر *وفي الأردن 26%، وفي العراق يحتل هذا المرض الصامت القاتل مجال واسع نتيجة لظروف العراق غير المستقرة من حروب وضغوطات نفسية، إضافة إلى نوعية الغذاء الذي يتناوله الفرد العراقي والافتقار إلى الثقافة الصحية على الأغلب ، وفي بحث اجري في العراق ونشر في (المجلة الطبية العراقية) في كانون الأول 1982 وجد أن 41.6% من المصابين بارتفاع ضغط الدم،كان الانقباضي والانبساطي مرتفعين بينما 36% كان الضغط الانبساطي لوحده مرتفعا أما إرتفاع الضغط الانقباضي لوحده فقد وجد في 22.4% والبحث اجري على 125 مريضاً (السامرائي، 1986)، ويشير حموري (2003) عن شيبس (2002) وسيشل (Cecil, 1992) أن النشاط الرياضي يساعد على التخلص من الوزن الزائد ويخفض من ضغط الدم، إضافة إلى التحكم به، وأن التدريب الرياضي المنتظم يؤدي إلى تحقيق استجابات وتغيرات فسيولوجية تحدث في الجسم نتيجة ممارسة الأنشطة الرياضية، وتكرار هذه الأنشطة يحدث عمليات تكيف فسيولوجي في الأجهزة الحيوية كالرئتين والدم والقلب، بالإضافة إلى أنها ترفع من مستوى اللياقة

* منشورات وزارة الصحة الأردنية 2005

البدنية، التي تُعد مؤشراً صحياً لتطور الحالة التدريبية، والملاحظ أن الرياضات الأوكسجينية المختلفة تؤدي إلى تضخم عضلة القلب، وبما أن الدورة الدموية تتم عن طريق الضغط الانبساطي فأن الزيـــادة في حجم القلب تؤدي إلى امتلاء اكبر للقلب، وزيادة مقاومة الشرايين والتي بـــدورها تتوســـع ويزيـــد حجمها ومن هنا تظهر أهمية ممارسة الرياضة والنشاط الحركي في المحافظة على النواحي الـــصحية لدى الفرد وزيادة كفاءة أجهزته الحيوية (Hoogereen, et al., 1999).

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي أكسجيني مقترح لمرضى ضغط الدم العالي ولتحسين النواحي الفسيولوجية والأنثروبومترية المرتبطة بأجهزة الجسم المختلفة والتعرف إلى:

1. تأثير البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية ،عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية والمتضمنة (عدد ضربات القلب، وضغط الدم الانبساطي، وضغط الدم الانقباضي، وسرعة التنفس) وبعض خلايا الدم (نسبة السكر، والهيموجلوبين، وخلايا الدم الحمراء، وخلايا الدم البيضاء، والكولسترول،و (LDL)،و(HDL) والترايجليسرايد).
2. تأثير البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح على بعض المتغيرات الأنثروبومترية (شحميات الثنايا الجلدية من /الذراع، واللوح، والبطن / والوزن).
3. تأثير البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح وطبيعة جو العراق الحار صيفاً في خفض ضغط الدم العالي، والشحميات، ونسبة الكولسترول، (LDL) عند مرضى ضغط الدم العالي للذكور بعمر (35-45) سنة لمركز محافظة الديوانية العراقية.

أهمية الدراسة:

إن أهمية الدراسة تتصف بأنها أول دراسة في جمهورية العراق ومن نوادر الدراسات في الوطن العربي في ضوء اطلاع الباحث، لكونها تبحث في معرفة أثر برنامج تدريبي اكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية، ويمكن إيجازها بما يلي:

الدراسة الحالية تساعد في معرفة أثر البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح على مرضى ضغط الدم العالي لبعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية والتي تحسن وتطور وتأهل الأجهزة الحيوية، وتخفف من الشحوم والدهون في الجسم، وحصيلتها (الوزن)، بالإضافة إلى خفض ضغط الدم العالي الانقباضي والانبساطي.

مشكلة الدراسة:

قلة الدراسات وندرتها في مجال مرضى ضغط الدم العالي وعدم تطرق من الباحثين للفئة العمرية (35-45) سنة ذكور، ولكون معظم الدراسات التي قرأها الباحث لم تحقق برامجها الرياضية الأهداف المنشودة لخفض ضغط الدم العالي (الانبساطي والانقباضي) كان الدافع الأساس للباحث للقيام بوضع برنامج رياضي جديد لعله يراقي بمستوى التكيف الوظيفي والصحي لمرضى ضغط الدم العالي لرفع كفاءة وظائف أجهزة الجسم المختلفة والوقوف على الرؤيا العلمية الواضحة لموضوع أثر البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية لافتاً أن تسهم هذه الدراسة في وضع حلول لهذه المشكلة.

فرضيات الدراسة:

1. للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح أثر ذو دلالة إحصائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية، (عدد ضربات القلب، وضغط الدم الانبساطي، وضغط الدم الانقباضي، وسرعة التنفس) ومتغيرات الدم (نسبة السكر، والهيموجلوبين،وخلايا الدم الحمراء، والبيضاء، الكولسترول وLDL، HDL، والترايجلسرايد)، والانثروبومترية (الشحميات من/ الذراع، واللوح، والبطن/، والوزن)
2. للبرنامج التدريبي الأوكسجيني المقترح أثر ذو دلالة إحصائية وطبيعة جو العراق الحار صيفاً في خفض ارتفاع ضغط الدم العالي والكولسترول، (LDL)، والشحميات عند مرضى ضغط الدم العالي للذكور بعمر (35-45) سنة لمركز محافظة الديوانية العراقية.

مصطلحات الدراسة.

البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح Suggestive OXiginal Training

هو البرنامج التدريبي الأكسجيني الذي قام به الباحث لتطبيقه على عينة الدراسة، والمرتكز على اسس علم التدريب الرياضي في تشكيل الحمل التدريبي وتوزيعه مع ما يتناسب وإمكانيات المرحلة العمرية للمرضى الخاضعين للدراسة، كما أشار إليه (Coxm, 1997) من أن التدريب الأكسجيني له فائدة عظيمة إذا كان بصورة منتظمة إذ يساعد في إذابة التجلط عن الجدران الداخلية للشرايين ومنع الصفائح الدموية من التجمع والالتصاق مع بعضها البعض، ومن خلال تحسين كفاءة الأجهزة الداخلية لمرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية.

المتغيرات الفسيولوجية (Physiological Variables):

وهي المتغيرات التي تحدث لأجهزة الجسم الحيوية وأعضائه المختلفة نتيجة تأثير الجهد البدني لمرة واحدة كاستجابة مباشرة Direct Response أو كنتيجة للأداء المتكرر للجهد البدني والانتظـام في عمليات التدريب الرياضي أو ممارسة الرياضة لفترة طويلة (عدة أسابيع أو عدة أشهر)، حيث أن هذه التغيرات تمكن الجسم من الاستجابة لأداء الحمل البدني بسهولة أكثر،و من هذه التغيـرات التـي تحدث في الجهازين الدوري والتنفسي، تغيرات نقص معدل ضربات القلب، ونقص معـدل التـنفس، واتساع الأوعية الدموية (حموري، 2003 نقلاً عن علاوي، وعبد الفتاح، 2000).

ضغط الدم (Blood Pressure):

يعرف ضغط الدم بأنه القوة التي يحدثها جريان الدم على جدران الأوعية الدمويـة والناتجـة بفعل قوة ضخ القلب .... لذا فأن التغير في ضغط الدم قد ينتج أما من تغير قوة ضخ القلب أو مقاومة جدران الأوعية الدموية أو كليهما (Smeltzer &Bare. 2004).

متغيرات الدم: Blood Variables

وهي المتغيرات التي تحدث بالدم بفعل مؤثر خارجي (برنامج رياضي)، ويكون تأثيرها برقم محسوب أما سلباً أو إيجاباً على الفرد المفحوص مخبرياً قبلاً وبعداً.

مرضى ضغط الدم العالي The Blood Pressure Patients.

هم أفراد العينة الذين يعانون من الإصابة بهذا المرض من الذكور بعمر (35-45) سنة، والتي أجريت عليهم الدراسة والمسجلين في البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح لمركز محافظة الديوانيـــة العراقية.

مجالات الدراسة:

المجال الزماني: تم تطبيق البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح على عينة الدراسة في الفترة ما بين 7/1-2006/8/16م.

المجال المكاني: ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية العراقية.

المجال البشري: مرضى ضغط الدم العالي من الذكور بعمر 35-45 سنة، لمركز محافظة الديوانيـــة العراقية، والبالغ عددهم (7) أفراد فقط.

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

- مقدمة
- ضغط الدم
- سرعة نبض القلب
- معدل التنفس
- الكوليسترول
- التراجليسرايد
- مرض السكر
- كريات الدم البيضاء
- كريات الدم الحمراء
- الهيموجلوبين
- الشحميات
- الوزن

ثانياً: الدراسات السابقة

- الدراسات العربية والأجنبية
- التعليق على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

أولا. الإطار النظري

التدريب الرياضي وضغط الدم العالي

يعتمد أي نشاط رياضي على علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي بجميع مكوناته من حيث مستوى الإعداد البدني، والذي يعني الارتقاء بالفرد أو الرياضي بدنياً كفعاليات المشي والهرولة والجري مصحوبة بتمارين رياضية، ومن الاعتبارات الطبية قبل وضع البرنامج الرياضي لمرضى ارتفاع ضغط الدم العالي، فحص الكلى، وفحص حالة القلب، وفحص الدم للتأكد من المستويات الطبيعية لحامض اليوريك والبوتاسيوم والكولسترول، وتحليل البول الكامل (عبدالفتاح، 2003).

أثبتت الدراسات، أن للرياضة آثار ايجابية في تخفيض مرض ضغط الدم، وخلص الباحثون إلى ضرورة أن يوصي الأطباء مرضى ضغط الدم من المسنين، بممارسة التمارين الحركية للمحافظة على ضغط الدم وضمن حدوده الطبيعية بصورة مستمرة (www.bab.com, 2006, p.1).

النظام الهوائي (Aerobic system):

يعتمد الأكسجين العنصر الأساس لتصنيع ATP ويكون المصدر الأول للطاقة أثناء رياضات التحمل واختراق الضاحية، وأنشطة الحمل المنخفض مثل الجلوس، والمشي (فرج، 2000).

اختبار كوبر (Cooper Test):

يتلخص هذا الاختبار في أن يقطع الفرد أطول مسافة ممكنة من خلال جري لمدة (12) دقيقة (خاطر والبيك، 1978).

ضغط الدم (Blood Pressure):

يعرف ضغط الدم بأنه القوة التي يسلطها جريان الدم على جدران الأوعية الدمويـــة الناتجـــة بفعل قوة ضخ القلب، لذا فأن التغيير في ضغط الدم قد ينتج أما من تغير في قوة ضخ القلب أو مقاومة جدران الأوعية الدموية أو كلاهما.

أما ارتفاع ضغط الدم (Hypertension):

يعرف بأنه مقدار ضغط الدم الانقباضي عندما يزيد عن (140ملـــم/زئبـــق) وضـــغط الـــدم الانبساطي عندما يزيد عن (90ملم/زئبق)و يتم تسجيله خلال مرتين أو أكثر (كمعدل) بمقياس ضـــغط الدم خلال فترة زمنية (Smeltzer &. Bare, , 2004).

ووضعت منظمة الصحة العالمية (WHO) مخططاً يحددّ تصنيفات ضغط الدم العالي:

التصنيف	الضغط الانقباضي Systolic Pressure	الضغط الانبساطي Diastolic Pressure
طبيعي Normotension	أقل من < 130 mm/Hg	أقل من < 90 mm/Hg
مرتفع Hypetension	أعلى > 160 mm/Hg	أعلى > 95 mm/Hg
حالات حدية (على الحافة) Borderline	تقع القراءة بين القراءات أعلاه	

(htth://your-doctor.net, 2006 p.1)

أنواع ارتفاع ضغط الدم

يمكن تقسيم ارتفاع ضغط الدم إلى قسمين:

1- ارتفاع ضغط الدم البدئي أو الأساسي. Primary or Essential

وهي الأكثر شيوعاً ويشكل 95% من كل حالات ارتفاع ضغط الدم وهو مجهول السبب ولا يمكن أن تفسر إضطراباته الحركية الدموية والفسيولوجية المرضية لأي ســبب ولا يبـــدي

الفحص السريري والمخبري والشعاعي وما يعلله، وللعامل الوراثي والبيئي دور كبير في هـذا النوع من ارتفاع ضغط الدم، ويستطيع الطب معالجة ارتفاع ضغط الدم الأساسي معالجة غيـر نوعية لكنه عجز عن شفاء المصاب.

2- ارتفاع ضط الدم الثانوي أو العرضي Secondary

وهو غير شائع ويشير إلى ارتفاع ضغط الدم الناتج عن سبب أو مرض محـدد ويكـون بهذه الحالة علامه من علامات المرض ويمكن إيجاد سبب نوعي لارتفاع ضغط الدم في حوالي 5% فقط من كل حالات ارتفاع ضغط الدم لدى البالغين المصابين، وهذا النوع قابـل للعـلاج والشفاء، وبمجرد أن نعالج المرض المسبب لارتفاع ضغط الدم يعود ضغط الدم إلـى مـستواه الطبيعي في أغلب الحالات (الحلو، 2003).

أعراض ضغط الدم

أولاً: أعراض ضغط الدم (بسبب ارتفاعه)

1- صداع 2- دوخه 3- خفقان 4- شعور بالتعب

ثانياً: أعراض بسبب أمراض الأوعية الدموية الناشئة عن ارتفاع ضغط الدم

1- الرعاف (نزيف الأنف EPUSTAYIS) 2- التبول الـدموي Hemadurea بـسبب تأثير ارتفاع الضغط على الأوعية الدموية في الكليتين. 3- تشويش الرؤيـا Blurring of Vision وذلك بسبب تأثير ارتفاع على الشبكية وأوعيتها الدموية. 4- ألم الصدر بسبب الذبحة الصدرية التي تنشأ عندما تتصلب الشرايين التاجية (الشرايين التي تزود عضلة القلب بالدم)

5- عسر التنفس Dyspnea ويحصل بسبب عجز القلب الذي هو أحـد مـضاعفات ارتفـاع الضغط.

ثالثاً: أعراض بسبب المرض أدى إلى ارتفاع ضغط الدم يسمى ارتفاع شـانوي Secondary Hypertension يعزى إلى بعض أمراض الغدد الصماء وأمراض الكلى، يـشعر المـريض ببعض الأعراض الناتجة ليس من ارتفاع الضغط وإنما من المرض الـذي أدى إلـى ارتفـاع الضغط.

العوامل التي تؤثر على ضغط الدم

(Factors Which Effect Upon Blood Pressure)

1. الوزن (حجم الجسم) والجنس إذ يزيد الضغط لدى الرجل حوالي 10ملم/زئبق عن المرأة.
2. المرحلة العمرية (السن) إذ يزيد ضغط الدم بتقدم الإنسان في العمر.
3. الحالة الانفعالية (فرح، حزن).
4. نوع النشاط المهني الممارس (سعد الدين، محمد سمير، 2000).

كذلك سعة القلب، والإيعازات العصبية الصادرة من قشرة الدماغ (Cerebralcortex) إلـى عضلة القلب من ناحية سرعة الإيعاز العصبي، وكذلك التنبيه العصبي القادم مـن النخـاع الـشوكي (Medulla Spinalis) إلى مراكز انقباض الأوعية الدموية، كذلك تعرض الدم أثناء تدفقـه بحجـم المقاومة من خلال الوعاء الدموي، كذلك أن محرك الأوعية الدموية (Blood Verssels) يتأثر بمدى الاستجابات للمنبهات اللاإرادية والتي تنبه إلى قبض أو بسط الوعاء الدموي وفقاً للحاجة والأشـخاص الأكثر عرضة للإصابة بارتفاع ضغط الدم من الرجال فوق سن (30) من المدخنين ولديهم مـشكلات في تغيرات نسب الدهون في الدم، مرضى السكر.

وجود تاريخ عائلي بارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب (وراثة) وتشكل (30%) من المصابين بضغط الدم الأساسي (Secondary Hypertension).

وعوامل بيئية (زيادة استهلاك ملح الطعام، الكحول، السمنة، التـوتر، الحيـاة اليوميـة الغيـر مستقرة.

وحالات لم يعرف لها سبب بضغط الـدم الأساسـي (Essential Hypertension) وتـشكل (90%).

لماذا نعالج ارتفاع ضغط الدم؟

لتلافي أثار مرض الضغط الدم العالي السلبية وهي:

1. السكتة الدماغية 'جلطة المخ' (Stroke).
2. احتشاء القلب (Myocardial Infarction).
3. قصور القلب (Heart Failure) (Kozier, et. al, 2004).

<u>أهمية النشاط البدني لمرضى ضغط الدم:</u>

إن أفضل نشاط بدني وله تأثير إيجابي على المرضى هو الأنـشطة الهوائيـة، والمتـضمنة استخدام أحمال تدريبية بمستويات منخفضة إلى متوسطة الشدة من تدريبات التحمل من (40%-60%) من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ولمدة أربعة أيام في الأسبوع باستخدام فترة تسخين طويلة أكثر من (5) دقائق مع زيادة جرعة التدريب من (30-60) دقيقة ولاستمرارية التدريب أهميتها في الحفاظ على انخفاض ضغط الدم (عبد الفتاح، 2003).

وإن افضل الأنشطة الرياضية الملائمة للمرضى هي، المشي، الهرولة، الجـري، وإذا كانـت بصورة منتظمة ممكن أن تؤدي الى خفض ضغط الدم عند الراحـة (الانقباضـي) حـوالي (5-25 ملم/زئبق) وحوالي (3-5ملم/زئبق) في ضغط الدم (الانبـساطي) (www.nhlbi.nih.gov, 2006, p.2).

عدد نبضات القلب:

معدل انتشار موجات التمدد خلال دقيقة من جدار الاورطي عند اندفاع الدم إليه من البطين الأيسر إلى جدران الشرايين، ويصل معدل النبض الطبيعي في الشخص السليم البالغ حوالي (72) نبضة / دقيقة (سيد، 2003).

وقد أشارت غالب (2004) عن (Pawers, 1994) يرى المختصين في مجال فسيولوجيا الرياضة والطب الرياضي أن تسجيل ضربات القلب ضروري جداً لكل فرد يمارس أي نوع من أنواع الرياضة وان استخدام ضربات القلب كمؤشر للجهد البدني يعمل بمثابة عامل من عوامل الأمن والسلامة والمساعدة على التشجيع وحث الفرد على الاستمرار بالعمل والأداء الرياضي، ولذلك يعتبر معدل نبض القلب من المؤشرات الوظيفية المهمة التي يعتمد عليها في التعرف على مستوى الحالة التدريبية.

إن معدل ضربات القلب أثناء الراحة يتراوح من (55-105 مرة/د) ويتغير ويزداد النبض لدى (المرضى والمسنين وغير الرياضيين)، لذلك اعتمد معدل نبض القلب كمؤشر إيجابي لتقييم لياقة الفرد، كما واعتبر مؤشر إنذار مرضي في القلب (Werner, 1990).

معدل التنفس (Breathing Rate):

تختلف سرعة التنفس باختلاف عمر الإنسان، والجهد الذي يبذله، ودرجة الحرارة التي يعيش فيها، والحالة الصحية العامة، ويتنفس الشخص البالغ حوالي (12-18 مرة / دقيقة) في حالة الراحة (سلامة، 1998).

وإن الانتظام في التدريب لفترة طويلة يؤدي إلى حدوث تغيرات، وتكيفات فسيولوجية في الجسم، ومنها الجهاز التنفسي ومن بعض هذه التغيرات هي: زيادة السعة الحيوية، وبالتالي زيادة حجم.

التهوية الرئوية، وزيادة الكفاءة الرئوية فسيولوجياً وتشريحياً، وزيادة سرعة وعمق التنفس، وتناسب ذلك وحجم الجهد البدني، وانخفاض معدل التنفس في الدقيقة (حموري، 2003) والتكيفات، بالتالي تؤدي إلى معادلة بين التنفس وحجم الجهد البدني، وإلى وجود علاقة إيجابية بين معدل الأكسجين وشدة الحمل البدني.

دهون الدم (Blood Fat):

وهي عبارة عن الدهون التي تسير في الدم، وتكون مرتبطة مع البروتين دائماً وتسمى البروتينات الدهنية، وتتكون من الكولسترول، والتراجليسرايد، والفسفوليبيد (Kozier, et. al ,2004).

وعندما تلتصق أثناء الدورة الدموية داخل مجرى الدم بحائط الشرايين، تسبب تصلباً، وتعد بذلك حالة مرضية.

الكولسترول (Colestrol):

هو مادة شبيهة بالشحم توجد في كل خلايا الجسم،و يستخدم الكولسترول في صناعة الهرمونات، والفيتامينات، مثل فيتامين (D) ومواد أخرى مهمة في عملية الهضم.

وبما أن الدم سائل (مائي) والكولسترول شحمي لا يمكن مزجهما فأن الكولسترول ينساب في الدم محمول في جزئيات صغيرة تسمى بروتينات شحمية متكونة من شحوم داخل البروتينات الموجودة في الخارج، وهناك نوعين من البروتينات الحاملة للكولسترول هما:

1. البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة Low Density Lipoprotiens (LDL).
2. البروتينات الشحمية عالية الكثافة High Density Lipoprotiens (HDL).

وأشارت (Sherwood, 1995) الى ان الزيادة في مستوى (LDL) ستسبب زيادة في تكوين وتراكم الكولسترول في الشرايين، وكلما زادت نسبة (LDL) في الدم، كلما زادت خطورة واحتمالية الإصابة بأمراض القلب واحيانا يسمى الكولسترول السيئ.

أما بالنسبة لـ (HDL) فهو نوع من الكولسترول ويسمى الكولسترول الجيد أو الطيب، وذلك لأنه يحمل جزئيات الكولسترول من الدم إلى الكبد، والكبد بعدها يقوم بإزالتها من الجسم والتخلص منها.

ويمكن القول أن كلما زادت نسبة (HDL) كلما قلت الاحتمالية أو خطورة الإصابة بأمراض القلب وخاصة تصلب الشرايين التاجية (Coranory) والتي تزود عضلة القلب بالدم، وعندما تصاب هذه الشرايين بالتصلب (Atheroscelerosis) أو التضييق المذكور ممكن أن يؤدي إلى إيقاف أو إبطاء جريان الدم إلى عضلة القلب، ولذا ستقل نسبة الدم المُحمل بالأكسجين الواصل للعضلة، وإذا كان في حالة متقدمة فأنه سيؤدي إلى ما يعرف بـ(الذبحة الصدرية Angina) (www.nhlbi.nih.gov.2006, p.10f3).

والنسب الطبيعية للكولسترول تتراوح (6.5-3.9) ميلمول/لتر و(LDL) تتراوح (4.3-1.3) مليمول / لتر، و(HDL) تتراوح (0.9-1.4) مليمول/ لتر.

وتوجد عوامل تساعد في ارتفاع أو انخفاض مستوى الكولسترول ومن أهمها:

- **عوامل وراثية:** حيث توجد جينات تحدد سرعة الجسم في إنتاج الكولسترول الضار (LDL) وسرعة التخلص منه، ويوجد نوع آخر من أنواع ارتفاع الكولسترول الوراثي (Familial Hypercholesterolemia) والذي يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب مبكراً، كذلك الغذاء الذي يسبب ارتفاع الكولسترول الضار.

- **الدهون المشبعة (Saturated Fat)** وهي نوع من الدهون الموجودة بشكل أساسي في الطعـام الحيواني المنشأ.
- **الكولسترول** الذي نحصل عليه فقط من منتجات حيوانية.

إن الدراسات الطبية الحديثة أظهرت أن ممارسة التمارين الرياضيةو باستمرار تساهم في تقليل نسب الكولسترول، كما تساهم في زيادة نشاط حيوية الدورة الدموية، ومن هذه التمارين، المشي مسافة (2ميل) لمدة (30) دقيقة، كرة السلة لمدة (15-20) دقيقة، والجري ميل ونـصف فـي (15) دقيقـة وبإشراف طبي (www.Blood-pressure-hypertension.com,2006 p.1).

الترايجليسرايد (Triglycerides) :

وهي عبارة عن ثلاثي الدهون، وهي شحوم متعادلة (Neutral Fat) تتكون مـن جيلـسرول (كحول) (Clycerol) وثلاثة جزئيات من حوامض دهنية متصلة به (Fatty Acids) وتبلـغ نـسبة الدهون في الجسم حوالي (95%) (Sherwood, 1995).

وأشارت توما (2006) عن (Dietz, 1983) أن الزيادة في نسبة الشحوم في الجسم مـصدراً خطراً من الناحية الصحية لما ينجم عنها أمراض مزمنة كثيرة مثل السكري، وارتفاع ضـغط الـدم، وتصلب الشرايين، وارتفاع نسبة الكولسترول في الدم والبروتينات منخفضة الكثافة (LDL)، حيث أن الشحوم تتخزن في مناطق من الجسم وتتراكم بنسب كبيرة تحت الجلد وفي الأغشية المحيطة بالكليتين والغشاء المتصل بالأمعاء والكبد، وتعد هذه الدهون عاملاً معوقاً في البيئة الحارة لكونها مادة عازلـة تمنع الحرارة، والدهن لدى الأفراد العاديين تتراوح نسبته ما بين (15-18%) للرجال و (28-30%) للنساء من وزن الجسم الكلي (Willams, 1992)، ويتم تقويم بدانة الجسم بشكل كامل عـن طريـق قياس سمك الدهن تحت الجلد وفي مناطق متعددة في الجسم (Scottk, 2001). ويستهلك الفرد نحـو.

(100) سعرة حرارية كبيرة عند المشي لمسافة ميل واحد، والنسب الطبيعية للترايجليسرايد تتراوح من (0.9-2.4) ميلمول/ لتر.

مرض السكري (Diabetes Mellitus):

هو متلازمة مرضية تمتاز بـــ ارتفاع نسبة السكر في الدم نتيجة النقص (كلـــي، أو جزئـــي) لمادة الأنسولين، مما يؤثر على عملية الأيض الغذائية (للكاربوهيدرات، والبروتينات، والشحوم) وينتج عن ذلك اضطرابات في توزيع الماء في الجسم، ومضاعفاته خطيـــرة، مـــن خـــلال تـــأثيره علـــى وظائف(الكلية، العين، الأعصاب .... الخ)، والمعدل الطبيعي للسكر في الدم هو (3,6-6,1) ملليمول/ لتر (Haslett, et al, 2002).

الهيموجلوبين (Hemoglobin):

وهي عبارة صبغة تنفسية توجد في كل خلية وظيفتها نقل الأكسجين، وترتبط الهيموجلوبين مع الاكسجين لتكوين الاوكسي هيموجلوبين، وعددها في كل خلية دم حمراء على ما يقرب مئتي مليـــون جزئية هيموجلوبين (Landor & et al., 2002).

ولذا تعتبر الرياضة مهمة جداً للرقي و بتشكيل بيئة الجسم الداخلية، من خلال ما يقوم به الدم بإمداد جميع خلايا وأنسجة الجسم المختلفة بالأكسجين والغذاء ونقصهما عن الخلايـــا يـــسبب تلفهمـــا (زيتون، 2002).

كريات الدم الحمراء (Red Blood Cells):

عبارة عن خلايا بدون نواة لها شكل بيضوي ويبلغ قطرها (7-7.5) ميكرون وهي تتكون في نخاع العظم وتتحلل في الكبد والطحال ويحتوي المليمتر المكعب من الدم على (5-5.5) ملايين كـــرة

حمراء للرجال و (4.5-5) ملايين للنساء، ويصل عند الرياضيين الممارسين للرياضات الأكسجينية إلى (7) مليون.

كريات الدم البيضاء (White Blood Cells):

تتكون في الغدد اللمفاوية والطحال ونخاع العظم ويتراوح عددها من (5-6) آلاف كرة في مليمتر المكعب من الدم (عبد الفتاح، 2003).

الشحميات (Skin Fold):

هو مخزون الجسم من الطاقة ويوجد أسفل الجلد وتتراكم كميات زائدة من الشحوم في الجسم، ومن أسبابها تناول الافراد للاطعمة المولدة للطاقة (الكربوهيدرات، الدهون) ونقص صرف هذه الطاقة وهناك تأثير للتدريب البدني على نسبة الدهون في الجسم وخاصة الشحوم المخزونة تحت الجلد، حيث لوحظ انخفاض النسبة من جراء التدريب (زيتون، 2002).

ويتم تقويم بدانة الجسم بشكل كامل عن طريق قياس سمك الدهن تحت الجلد، وفي مناطق متعددة في الجسم (Scottk, 2001).

الوزن (Weight):

هو عبارة عن وزن كتلة الجسم (توما، 2006).

وعند حدوث زيادة مفرطة في كميات تراكم الدهون في الجسم تؤدي إلى زيادة الوزن، ويرى الباحث أن عدم التوازن بين الطاقة المطلوبة (المخزونة كدهن) والطاقة المستهلكة (السعرات الحرارية) بمرور الوقت يؤدي إلى زيادة الوزن، فتصبح وزناً فائضاً عن الوزن المثالي، وإذا لم تتم السيطرة على الوضع يصل الفرد إلى حالة البدانة (Brain, 1997).

وقد ثبت علمياً ارتباط الوزن بالنمو والنضج واللياقة الحركية والاستعداد الحركي عموماً وأظهرت البحوث ما يعرف بالوزن النسبي والوزن النوعي وكلها اصطلاحات فنية جاءت نتيجة دراسات مستفيضة حول أهمية الوزن في مجال التربية الرياضية (حسانين، 1996).

وهناك فرق بين الوزن المثالي والوزن الطبيعي يوجز بما يلي:

1. الوزن المثالي = الطول – 100 للذكور الذين لا يمارسون الرياضة، أما النساء فتقل أوزانهم المثالية عن المعدل من (2-5) كغم.
2. الوزن الطبيعي هو قيمة محددة لانحراف الوزن بالنقص أو الزيادة عن الوزن المثالي.

فانحراف الفرد عن الوزن المثالي بالزيادة والنقصان بما لا يزيد عن حوالي (25%) يجعل الفرد ما زال داخلاً في حدود الوزن الطبيعي، وما يزيد عن ذلك بالنقصان يتجه الفرد إلى النحافة ثم النحافة، وإذا كان ذلك بالزيادة فأنه ينبه إلى البدانة ثم إلى السمنة (حسانين، 1998).

درجة الحرارة (Temperature):

عرفها (بدر، 1983) هي التي تعين انتقال الحرارة من جسم أو إليه، تختلف درجة الحرارة من مكان إلى آخر تبعاً لتباين التوزيع الجغرافي للإشعاع الشمسي على اليابسة، كما تؤثر تأثيراً مباشراً على نشاط الإنسان (الفرحان وآخرون، 1993).

آثار الحرارة على الجسم (Systemic Effects):

تعمل الحرارة على توسع في أوعية الجسم الطرفية، والذي ينتج عنه انخفاض في ضغط الدم، ويكون انخفاض في ضغط الدم أما (بسيط، أو شديد) والشديد عندما تكون الحرارة عالية جداً، يحدث انخفاض شديد في ضغط الدم وقد يؤدي إلى حدوث إغماء، ومن المضار المحتملة للحرارة، زيادة نفاذية الأوعية الدموية والتي تسمح لمكونات الدم مثل (البروتين، السوائل، ... والمكونات الأخرى).

بالعبور من خلال جدران الأوعية، والتي ينتج عنها تجمع الورم الاستسقائي، ومن فوائدها، تسبب توسع في الأوعية الدموية، وزيادة تدفق الدم للمنطقة المعرضة للحرارة مخطرة معها الأوكسجين والتغذية والأجسام المضادة، والتي تساعد في عملية الالتئام لخلايا الأنسجة الليفية ويزيد التقيح، والمصطلحات التالية هي إحدى الفوائد:

توسع في الأوعية (Vasodilation).

زيادة نفاذية الأوعية (Increases Capillary).

زيادة عملية الأيض الخلوي (ATP).

زيادة الالتهاب (*) (Increases Inflammation).

التأثير الخدري (Sedative Effect).

(Kozier & ERB, 2004)

(*) ويقصد زيادة مناعية للجسم نتيجة تغيرات تحدث في الجسم.

ثانيا: الدراسات السابقة:

الدراسات العربية والأجنبية:

دراسة إبراهيم ورفيق (2001) هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الأسس العلمية لتشكيل البرنامج الرياضي المناسب لمرضى ضغط الدم المرتفع ووضع برنامج رياضي مقترح لمرضى ضغط الدم المرتفع، والتعرف على تأثير تطبيق البرنامج الرياضي المقترح على مرضى ضغط الدم المرتفع، تألفت العينة من (30) رجل من أعضاء نادي الشمس الرياضي بمصر الجديدة وتراوحت أعمارهم بين (40-55) سنة، ومنهج البحث هو التجريبي، وتوصلت الدراسة أن تلعب الأنشطة الهوائية إذا تم ممارستها بصورة سليمة، ولها دور هام في الوقاية والعلاج من مظاهر ارتفاع ضغط الدم، ويجب أن يمارس النشاط الرياضي المقنن بصورة فردية لكل شخص على حده حسب سنه وكفاءته عن طريق قياس معدل النبض واختيار الشدة المناسبة، وإمكانية تحقيق انخفاض دال في مستوى ضغط الدم المرتفع بصورة طبيعية عند الالتزام بتطبيق البرنامج الرياضي المقترح، وتساعد عوامل بسيطة مثل مصاحبة أصدقاء محبوبين للنفس والاستماع إلى المذياع.

دراسة عبد الخالق (2001) هدفت الدراسة إلى محاولة منهجية للتعرف على أثر ممارسة المشي الرياضي كعادة جسمية على بعض الوظائف الفسيولوجية لكبار السن في القاهرة- مصر، تألفت العينة من (16) شخص بأعمار من (40-50) سنة، ومنهج البحث هو التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى أن هبوط معدلات النبض بعد البرنامج التجريبي للمشي من (76) نبضة إلى (68) نبضة، وتحسن كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي، وهبوط في معدلات الأوزان لعينة الدراسة.

دراسة الربيعي وآخرون (2003) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الجري القصير والمتوسط والطويل على مستوى تركيز الكولسترول بالدم عند اللاعبين، ووضع البرامج التدريبية الملائمة.

لرياضة الجري التي تعمل بالشدة القصوى والمتوسطة والمنخفضة، وتألفت العينة من عشرة عـدائين متقدمين لمنتخب العراق الوطني بألعاب الساحة والميدان، ومنهج البحث هـو التجريبـي، وتوصـلت الدراسة إلى ظهور فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الثانية (1500م) والثالثـة (5000م) ولصالح الاختبار البعدي بالنسبة لمستوى تركيز الكوليسترول بالدم عند العدائيين، ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية عند لاعبي المجموعة الأولـى (100م) فـي مستوى تركيز الكوليسترول في الدم، وعدم ظهور فروق معنوية بين المجاميع الثلاث فـي الاختبـار البعدي لحصول تحسن في الفعاليات الثلاث (100م، 1500م، 5000م)، إلا أن المجموعة الأولى أقل من المجموعتين الثانية والثالثة، وإن انخفاض مستوى الكوليسترول عند عينة البحث كـان بالحـدود الطبيعية، وهذا مما لا يؤدي إلى مضاعفات جانبية بالنسبة لهم.

دراسة الرواشدة وآخرون (2003) هدفت الدراسة للتعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على متغيرات (الوزن، معدل النبض، معدل التنفس، ضغط الدم، الانقباضـي والانبـساطي)، وأثـر البرنامج التدريبي المقترح على متغيرات (نسبة الشحميات، نسبة السكر في الدم، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء)، وتألفت عينة الدراسة من لاعبي كلية التربية الرياضية – جامعـة اليرموك لكرة اليد وعددهم (18)، ومنهج الدراسة هو التجريبي، واستنتجت الدراسة، إلى عدم وجـود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات (ضغط الدم الانقباضـي والانبـساطي، السكر، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، وكريات الدم البيضاء، ونسبة الشحميات فـي الجـسم)، ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات (الوزن، عدد دقات القلب، عـدد مرات التنفس)، ولصالح القياسي البعدي، ووجود تغيرات إيجابية بالنسبة لمتغيرات الدراسة، وإن لـم تكن دالة إحصائياً.

دراسة عبد الملك (2005) هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير اختلاف ثلاث بيئات حرارية معتدلة (22) درجة مئوية مع رطوبة نسبية قدرها (81%)، باردة (15) درجة مئوية مع رطوبة نسبية قدرها (87%)، وبيئة مرتفعة الحرارة (40) درجة مئوية مع رطوبة (23%) على بعض الاستجابات الفسيولوجية للجسم عند مستوى الحمل البدني الأقل من الأقصى، تألفت العينة من (15) طالبة من جامعة البحرين بأعمار (17 و 21) سنة، ومنهج البحث هو التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى ظهور فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تأثير البيئات الحرارية الثلاث على أداء الحمل البدني وأشارت دلالات الفروق لصالح البيئة الحرارية المرتفعة، إذ انخفضت قيم كل من: حجم الضربة (SV)، ومؤشر ضغط الدم (MBP) و(PP) و(DBP) و(SBP)، كما انخفضت المقاومة الطرفية للدم (PR)، الحجم الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (Vo_2 Max) الكلي والنسبي ومجمل البارامترات التنفسية (FVC) و(MVV) و(VC) لدى عينة البحث مقارنة بالبيئات الحرارية الأخرى.

بالمقابل ارتفعت قيم كل من: حجم الدفع القلبي (COP) ومعدلات القلب (HR)، وتركيز حامض اللاكتيك في الدم (CBL) لصالح البيئة مرتفعة الحرارة (40) درجة مئوية.

دراسة (Biggerstaff, 2001) هدفت الدراسة للتعرف على تأثير البروتين الشحمي في الجسم، تألفت العينة من (12) شاب ورجل بأعمار (35-70) سنة، وأظهرت نتائج الدراسة انه لم يحدث تغير في الكولسترول والـ (HDL) في الرياضات مرتفعة الشدة ومنخفضة الشدة، أما التمارين الهوائية متوسطة الشدة فقد حسنت من نسبة البروتين الشحمي للرجال ذوي الـ (HDL) لذا يمكن اعتبار التمارين الهوائية المتوسطة أداة مقبولة لذوي (HDL) المتدني وتخفيض الإجمالي الكلي للكوليسترول في الدم.

دراسة (Leicht, 2002) هدفت الدراسة للتعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لمدة سنة كاملة على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل القلب، ضغط الدم الانقباضي والانبساطي) وعلى بعض القياسات الانثروبومترية وتكونت عينة الدراسة من (49) محارباً أمريكياً من محاربي فيتنام متوسط أعمارهم (55) سنة، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك انخفاضاً في ضغط الدم الانقباضي بنسبة (8%) وانخفاض في ضغط الدم الانبساطي بنسبة (11%)، كما أن المتغيرات الجسمية انخفضت بنسبة (2-31%) مما أدى إلى تحسين الحالة الصحية وتحسين نوعية الحياة لدى المحاربين الذي طبق عليهم البرنامج التدريبي.

دراسة (Rowland, 2002) هدفت الدراسة للتعرف على أثر التدريب على أثر تركيبة الجسم ونسبة الهيموجلوبين في الدم، بلغت عينة الدراسة (23) لاعباً من لاعبي الكرة الطائرة، واستخدم المنهج التجريبي ولمدة ستة أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع، وأظهرت نتائج الدراسة إلى زيادة حجم الهيموجلوبين، وتحسين البنية الجسمية لدى اللاعبين والتي أدت إلى خفض الوزن، ونسبة الدهون المخزنة تحت الجلد.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة،اتضح اتخاذها أشكال متنوعة في تصميم دراساتها من حيث العنوان، والهدف، والمتغيرات، والنتائج، وبذلك يمكن التعليق عليها بما يلي:

من حيث الهدف:

نجد أن عدد من الدراسات هدفت للتعرف على أثر التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية من ناحية الأنشطة الهوائية كدراسة إبراهيم ورفيق (2001) والمشي كدراسة عبد الخالق (2001)، ودراسة عبد الملك (2005) من ناحية الحمل البدني الأقل من القوى ودراسة الرواشدة وآخرون.

(2003) على لاعبي كرة اليد ودراسة ليخت (Leicht, 2002) من ناحية الجري في حين هدفت دراسات أخرى لمعرفة أثر التدريب على بعض المتغيرات الانثروبومترية في الجري كدراسة الربيعي وآخرون (2003) من خلال معرفة الجري بأنواعه على تركيز الكوليسترول بالدم ودراسة بيجلوستاف (Biggerstaff, 2001) من خلال تأثير البروتين الشحمي في الجسم، ودراسة ليخت (Leicht, 2002) في اثر التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والانثروبومترية، ودراسة رولاند (Rowland, 2002) حيث كانت مشتركة في بعض الأهداف من ناحية أثر التدريب على (الوزن، والدهون المخزنة تحت الجلد).

من حيث العينات:

العينات تنوعت حسب الدراسات، ولكنها كانت جميعاً من الذكور فقط، واستخدمت فعاليات، المشي، الجري، والدراسات التي تناولت أثر التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية تراوحت أعداد العينة من (15–49) فرد في حين الدراسات التي تناولت أثر التدريب على بعض المتغيرات الانثروبومترية أعداداً (10–49) لكونها مشتركة، أما الفئات العمرية التي تناولتها الدراسات السابقة فاختلفت من دراسة إلى أخرى فبعض الدراسات كانت الفئات العمرية بين أعمار (40–55) سنة كدراسة إبراهيم ورفيق (2001) و (40-50) سنة كدراسة عبد الخالق (2001)، ودراسة (Biggferstaff, 2001) بأعمار (35–70) سنة، ودراسة (Leicht, 2002) بمتوسط أعمار (55) سنة، والدراسات الأخرى بعمر الشباب من (17–27) سنة كدراسة الربيعي وآخرون (2003)، ودراسة عبد الملك (2005)، ودراسة الرواشدة (2003)، ودراسة رولاند (Rowland, 2002).

من حيث المنهجية:

إن جميع الدراسات استخدمت المنهج التجريبي نظراً لطبيعة دراساتهم وباستخدام مجموعة واحدة فقط.

من حيث المتغيرات:

تناولت الدراسات أثر التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية، تكونت المتغيرات فيها (ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، معدل النبض في الراحة ومعدلات القلب، معدل النبض بعد المجهود، معدل التنفس، السكر، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء، الوزن، نسبة الدهون المخزنة تحت الجلد، الكوليسترول)، في حين الدراسات التي تناولت أثر التدريب على بعض المتغيرات الانثروبومترية فتكونت المتغيرات فيها من (نسبة الدهون تحت الجلد، الكوليسترول، والوزن)، اعتماداً على متغيرات الدراسات السابقة اختار الباحث متغيرات دراسته بما يتلائم وطبيعة وأفراد العينة.

من حيث النتائج:

إن الدراسات التي تناولت أثر التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية سواء للجري والمشي ولاعبي بعض الفعاليات الرياضية (طائرة، يد، الساحة والميدان)، توصلت إلى نتائج إيجابية للممارسين بأعمار كبيرة كدراسة إبراهيم ورفيق (2001)، ودراسة عبد الخالق (2001)، ودراسة ليجت (Leicht, 2001) وإلى تحسن ملحوظ في بعض المتغيرات الفسيولوجية.

وهناك تفاوت ما بين إيجابي وسلبي بأعمار الشباب للمتغيرات كدراسة عبد الملك (2005) من خلال الفروق ذو الدلالة الإحصائية للبيئة الحرارية المرتفعة، ودراسة الرواشدة وآخرون (2003) من خلال عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لبعض المتغيرات.

(ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، السكر، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، وكريات الدم البيضاء)، ووجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي في متغيرات (عدد دقات القلب، عدد مرات التنفس).

أما الدراسات التي تناولت أثر التدريب على بعض المتغيرات الانثروبومترية، فأن نتائجها أشارت إلى ظهور فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدي على مستوى الكوليسترول بالدم كدراسة الربيعي (2003)، في حين ناقضت دراسة بيجير ستاف (Biggerstaff, 2001) في جزء من نتائجها بعدم حدوث تغيير في الكوليسترول والـ (HDL) في الرياضات المرتفعة الشدة ومنخفضة الشدة، والجزء الآخر فقد اظهر تحسن في نسبة البروتين الشحمي للرجال ذوي (HDL)، ودراسة رولاند (Rowland, 2002) أشارت نتائج دراسته إلى تحسن من خلال خفض نسبة الدهون المخزنة تحت الجلد، والوزن، ودراسة الرواشدة وآخرون (2003) في جزء آخر من نتائجها أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً للقياسين القبلي والبعدي لنسبة الشحميات في الجسم، ووجود فروق دالة إحصائياً للقياسين القبلي والبعدي للوزن، ودراسة عبد الخالق (2001) أشارت في جزء من نتائجها إلى تحسن في الأوزان لعينة الدراسة، ودراسة ليجيت (Leicht, 2002) من خلال توصلها لوجود تحسن في المتغيرات الجسمية.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- قياسات الدراسة
- أدوات الدراسة
- متغيرات الدراسة
- البرنامج التدريبي المقترح

- تصميم البرنامج التدريبي
- تنفيذ البرنامج التدريبي

- القياس القبلي

- تطبيق البرنامج التدريبي

- القياس البعدي
- المعالجات الإحصائية

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ومن خلال أحد تصميماته والمسماة (القياس) القبلي، والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من مرضى ضغط الدم العالي للذكور بعمر (35–45) سنة في مركز محافظة الديوانية العراقية.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من خلال إعلان في راديو الديوانية العراقي (الوصل ملحق مع الرسالة) للذين يعانون من مرض ضغط الدم العالي، لعدم وجود إحصائية دقيقة لعدد المرضى، وعدم تعاون دائرة صحة الديوانية، وقد تم إحصاء عدد المسجلين للمرضى من قبل الباحث في موقع تم اختياره في وسط مدينة الديوانية العراقية (نادي الرافدين الرياضي) بلغ عدد المسجلين (30) مريض من الذكور وبعمر (35–45) سنة فقط، ثم استبعاد (21) مريضا ممن يعانون أمراضاً مزمنة وتم استبعاد اثنين فقط لعدم التزامهم بالتدريب ولتغيبهم أكثر من مرتين، وبذلك أصبح العدد المتبقي للعينة سبعة فقط من أصل تسعة.

قياسات الدراسة:

1. القياسات الفسيولوجية وهي:

أ- معدل ضربات القلب: تم عن طريق الشريان السباتي بواسطة الجس بأصابع اليد ولمدة دقيقة واحدة فقط.

ب- معدل التنفس: تم حسابه لمدة دقيقة واحدة وذلك عن طريق وضع اليد على البطن ولمدة خمسة عشر ثانية ولبيان المعدل تم ضرب الناتج في العدد أربعة لدقيقة واحدة.

ج- ضغط الدم: تم قياسه على الشريان العضدي، ثم حساب ضغط الدم (الانقباضي، والانبساطي) لعينة الدراسة بواسطة جهاز السفيغمومانوميتر.

د- الدم: أخذت عينات الدم من أفراد الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج عن طريق فني مختبر في شعبة المختبرات لمستشفى الديوانية التعليمي العراقي لتحليلها حيث تم حساب:

- نسبة الهيموجلوبين.
- خلايا الدم الحمراء.
- خلايا الدم البيضاء.
- نسبة السكر.
- الكولسترول.
- الترايجيلسرايد.
- HDL.
- LDL.

2. القياسات الأنثروبومترية:

طرق تنفيذ القياسات الأنثروبومترية:

أ/1 - سمك الثنية الجلدية Skin Fold خلف العضد Triceps: ويؤخذ من منطقة العـضلة الثلاثيـة العضدية خلف العضد الأيمن أو الأيسر من منتصف المسافة بـين النتـوء الاخرومـي والنتـوء المرفقي، ويجب أن يكون مفصل المرفق ممـدوداً والـذراع معلقـاً ومرتخيـاً بجانـب الجـسم .Subscapular

ب- سمك الثنية الجلدية خلف اللوح Subscapular: ويؤخذ هذا القياس من أسفل زاوية عظم اللـوح الأيمن أو الأيسر من (1-2سم) باتجاه مائل وآخر للخارج بزاوية مقدارها (°45) وتكـون مائلـة (حسانين، محمد صبحي، 1995).

ج- سمك الثنية الجلدية للبطن Abdominal: ويؤخذ هذا القياس من الجهة الجانبية للبطن يمـين أو يسار وبحدود أربعة أصابع (4 سم جانب السرة).

2. الوزن:

قيست أوزان عينة الدراسة من خلال تأكد الباحث من سلامة ودقة جهاز الميزان، حيث وقف المختبر في منتصف الميزان والجسم منتصب والنظر إلى الأمام، روعي أخذ فرق وزن الحذاء للقياس القبلي والبعدي لعدم خلع الحذاء أثناء عملية الوزن وتم طرح وزن الحذاء من الوزن العام للجسم.

طريقة اختبار كوبر (Cooper -Test):

معايير الاختبار:

قام كينث كوبر (Cooper, K., 1982) بإعداد معايير لاختبار الجري 12 دقيقـة متـضمنة المستويات المختلفة للياقة الهوائية (Aerobic Fitness) للذكور والإناث من سن 13 حتى 59 سـنة،

Max) كمحك للتقويم، كما حسبت فئات المسافة كل (1.0 ميل (1×1760)÷10=176 ياردة) أي كل (175) ياردة تقريباً، وقدرت اللياقة الهوائية وفقاً لستة مستويات رئيسية هي: ضعيف جداً (Very Poor)، وضعيف (Poor)، مناسب (Fair)، وجيد (Good)، وممتاز (Excellent)، وفائق (Superior)، ولكي يصنف كوبر اللياقة الهوائية للذكور بشكل واقعي وموضوعي، قرر ألا تقل المسافة التي يقطعها المختبر في زمن (12) دقيقة عن (1.5) ميل بالنسبة للرجل، علماً بأن صدق الاختبار كان (0.897) عن طريق استخدام الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين كمحك خارجي لحساب هذا الصدق (رضوان، 1998) نقلاً عن (Cooper. K., 1982).

جدول رقم (1) يمثل المعايير التالية

فئات اللياقة	30-39 سنة	40-49 سنة
ضعيف جداً	أقل من 1.18ميل	أقل من 1.14ميل
ضعيف	1.18-1.30ميل	1.14-1.24ميل
مناسب	1.31-145ميل	1.25-139ميل
جيد	1.46-1.56ميل	1.40-1.35ميل
ممتاز	1.75-1.69ميل	1.54-165ميل
فائق	أكبر من 1.70ميل	أكبر من 1.33ميل

تعليمات الاختبار

- يسمح للمختبر المشي أو الجري الخفيف أثناء أداء الاختبار.
- يؤدى الاختبار في مجموعات لضمان عامل المنافسة.
- يقوم الميقاتي بإعلان بدء الاختبار وانتهاء الزمن بصفارة.
- يقوم الميقاتي بإعلان ما تبقى من زمن الاختبار على المتسابقين (المختبرين) من وقت لآخر لحثهم على الأداء.

- يقوم الميقاتي بإعلان ما تبقى من زمن الاختبار على المتسابقين (المختبرين) من وقت لآخر لحثهم على الأداء.

أدوات الدراسة:

يتوقف نجاح البحث في تحقيق أهدافه على عوامل كثيرة من أهمها، الاختيار السليم والمناسب للوسائل في الحصول على البيانات، ولهذا فإن اختيار الأدوات المناسبة يعد عاملاً أساسياً في البحوث (العنيزي، وآخرون، 1999) وتألفت الأدوات من:

1. ساعة توقيت عدد (4) صينية الصنع لحساب معدل ضربات القلب ومعدل التنفس، ولتطبيق البرنامج.
2. صافرة Fox كندية الصنع عدد (2) فقط.
3. جهاز السفيغمومانوميتر نوع ياباني الصنع لقياس ضغط الدم مع سماعة أذن ياباني الصنع عدد (3) فقط.
4. ابر طبية، لسحب عينة الدم.
5. أنابيب زجاجية، لحفظ عينات الدم.
6. جهاز قياس سمك ثنية الجلد (اللاقط) (The Body Caliper) إيطالي الصنع.
7. ميزان طبي (Soehnle Digital) لقياس الوزن لأفراد العينة ألماني الصنع.
8. شريط قياس صيني الصنع بطول (100م) لقياس مسافة الاختبار بالأمتار.
9. محرار طبي لقياس حرارة الجسم.
10. أضابير منفردة لكل مريض، تحتوي على معلومات شخصية (استمارة) صحية لنتائج التحليل القبلي والبعدي، والمسافة بالمتر والتي قطعها المريض قبل وبعد الاختبار لمدة (12) دقيقة، والتعهد الشخصي، وورقة الاستفتاء، مع ورقة بيضاء للملاحظات.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح.

المتغيرات التابعة:

المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب، معدل التنفس، ضغط الدم الانبساطي، ضغط الدم الانقباضي)

متغيرات الدم: (نسبة السكر، نسبة الهيموجلوبين في الدم، خلايا الدم الحمراء، خلايا الدم البيضاء، الكولسترول، HDL , LDL، الترايجليسترايد)

المتغيرات الانثروبومترية: (الوزن، الشحميات)

البرنامج التدريبي المقترح:

أولاً: تصميم البرنامج التدريبي:

1. تم تصميم البرنامج التدريب المقترح من خلال الاطلاع على المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة كدراسة جيمس (James, 2002) وسوانك (Swank & et al., 1996) و(David & M- Ribist, 1996) و(Thomas, 1993) و(Perry, 1996) واللامي (2004)، وحبيب (2005)، وتوما (2006)، وغالب (2004)، وراتب (1998).
2. تم عرض البرنامج التدريبي المقترح بعد تصميمه من قبل الباحث كونه مدرب دولي على خبراء في مجال التدريب الرياضي والفسيولوجيا، لإبداء الملاحظات العلمية قبل تطبيقه، والاستفادة من الخبرات الأكاديمية لتصميمه بشكله النهائي، أسماء الخبراء ملحق مع الرسالة.
3. خطوات بناء البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح.

أ- **الهدف من البرنامج:** التعـرف إلـى أثـر البرنـامج علـى بعـض المتغيـرات الفـسيولوجية والأنثروبومترية ، بالإضافة إلى معرفة أثره على المرضى بدنياً من خلال خفض الوزن ونـسبة الشحوم للجسم وتطوير الناحية البدنية مع مستوى عمر المرضى.

ب-**إعداد البرنامج:** تم إتباع الخطوات التالية:

1. إجراء التجربة الاستطلاعية، تُعد التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه علـى السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء الاختبار لتفاديها (المندلاوي، 1989).
2. والغرض من التجربة الاستطلاعية، التوصل لمعرفة الاختبارات ومدى ملاءمتها لعينة الدراسـة، واستجابة العينة للاختبارات والمدة المستغرقة لأداء الاختبار، وصلاحية الأجهزة وتفادي الأخطاء المحتمل وقوعها والعمل على تلافيها.
3. تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (4) مرضى من عينة البحـث ، وأجريـت التجربة في الساعة السابعة عصراً ليوم 2006/6/25 في ملعب الساحة والميدان لكليـة التربيـة الرياضية، جامعة القادسية العراقية، لمعرفة المسافة التي يقطعوها بشكل متواصل ومدى قـدرتهم البدنية بالتمشي مع وحدات البرنامج، وكذلك لمعرفة كفاءة الكادر الفني المساعد.

قام الباحث بالتجربة الرئيسية يوم 2006/6/27 واسـتخدم اختبـار (Cooper-Test) علـى المرضى من خلال جري داخل مضمار (400م) ولفترة زمنيـة (12) دقيقـة فقـط The twelve- (M.run) لكون البرنامج تدريبي اكسجيني وبعد الانتهاء مباشرة من الاختبار حددت المسافة للـزمن، وتم اجراء القياسات التالية ومباشرة، (النبض وسرعة التنفس وضغط الدم الانقباضي والانبـساطي)، حتى يتم تحديد شدة الأداء المطلوبة لكل مسافة مكونة لذلك الجزء من البرنامج (توفيق، 1980) تقدير

اختبار12 دقيقة جري ومقاسة بالميل نقلا من (فرج، 2000) عن كوربين وليندسي (1997) وللرجال فقط.

4. تنفيذ البرنامج:

وضع البرنامج التدريبي المقترح بعد ثبوت مصداقيته واشتمل على مدة زمنية قوامها (6) أسابيع بواقع (4) وحدات تدريب أسبوعياً، وزمن الوحدة التدريبية اليومية ساعة واحدة فقط، مع مراعاة فترات الراحة أثناء التدريب، وحيث أن الأنشطة الرياضية متوسطة الشدة كالجري الخفيف، أو المشي السريع هي أنشطة ينصح الكثير بممارستها لضبط ارتفاع ضغط الدم (David & M. Ribist, 1996).

ويشير ملحم (2003) عن ونجر (Wenger & Bell, 1986) على أن زيادة زمن الوحدات التدريبية أكثر من (35) دقيقة يؤدي بشكل أفضل إلى فوائد بالنسبة للحالة الوظيفية واللياقة البدنية وتركيبة الجسم للأفراد الخاضعين للتدريب والجدول يوضح مخطط البرنامج التدريبي.

جدول رقم (2)

مخطط البرنامج التدريبي المقترح لمدة (6) أسابيع

الأسابيع	الوحدة اليومية	الشدة	الحجم	عدد الوحدات
الأول + الثاني	1600	40-50%	12800م	8
الثالث	1850	60%	7400م	4
الرابع	2350	60%	9400م	4
الخامس	2450	70%	9800م	4
السادس	2500	60%	10000م	4

القياس القبلي:

تم أخذ القياس القبلي لمتغيرات الدراسة على العينة للمرضى في الصباح الباكر في يوم 2006/6/27.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج على عينة الدراسة في الفترة ما بين 1/7-2006/8/16 في ملعب الساحة الميدان لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية العراقية، والجدول رقم (2) يوضح كيفية تطبيق البرنامج حسب الأسابيع.

القياس البعدي:

تم أخذ القياس البعدي لمتغيرات الدراسة بعد تطبيق البرنامج التدريبي على عينة الدراسة بتاريخ 2006/8/17.:

تم إجراء وحدتين تدريبيتين على المرضى بحضور الكادر الطبي (محاضرة نظرية وتطبيقية) لنفس وقت الوحدة التدريبية يومي 29-2006/6/30 وأداء البرنامج لأغراض التوضيح والتثقيف لأن ستة من أفراد العينة لم يمارسوا الرياضة وواحد فقط ممارس قديم للرياضة.

بعد الوحدتين التدريبيتين تم توجيه سؤال منفرد لأفراد العينة على شكل ورقة استفتاء عن سبب المرضوكانت الإجابة على شكل مربعات يختار المريض المربع المناسب له ليضع علامة (×) داخل المربع، وكما ملحق في الرسالة في ورقة الاستفتاء.

تم توجيه المرضى بعدم تناول الأدوية خلال فترة البرنامج التدريبي، وبحضور وتوجيه من قبل رئيسة الكادر الطبي المساعد د. سيناء عبد الأمير كاظم التدريسية في كلية الطب / جامعة القادسية العراقية.

وأن جميع الوحدات التدريبية التي أجريت على المرضى كان بحضور دكتورة واحدة لكل وحدة تدريبية وبشكل طوعي ومناوبة، تحسباً لأي طارئ.

المعالجة الإحصائية:

قام الباحث باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) المتمثلة في:

- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- اختبارات (T-test) لدلالة الفروق.

قانون نسبة التطور (التحسن) $= \dfrac{\text{القيمة العليا} - \text{القيمة الدنيا}}{\text{القيمة العليا}} \times 100$ (أمين وعمر، 2005).

وتم استخراج نسبة الشدة للحمل التدريبي للبرنامج بواسطة القانون التالي:

$\dfrac{\text{أقصى نبض بعد الجهد} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$ (اللامي، 2004).

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

- عرض النتائج

- مناقشة النتائج

نتائج الدراسة

أولاً: عرض النتائج

1) النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

"البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح له أثر ذو دلالة إحصائية علـى بعـض المتغيـرات الفسيولوجية (عدد ضربات القلب، وضغط الدم الانبساطي، وضغط الدم الانقباضي، وسرعة التـنفس) ومتغيرات الدم (نسبة السكر، والهيموجلوبين، وخلايا الـدم الحمـراء، والبيـضاء، والكولـسترول، و(LDL وHDL)، والترايجليسرايد، والانثروبومترية (الشحوم من الذراع، واللوح، والبطن، والوزن) عند مرضى ضغط الدم العالي، من الذكور وبعمر 35-45 سنة لمركز محافظة الديوانية العراقية.

وللإجابة عليها تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) لدلالـة الفروق الفردية بين القياس القبلي والبعدي للمتغيرات في الجداول (3، 4، 5).

جدول رقم (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الفسيولوجية

(ن = 7)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة T المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع		قبل الجهد	(p)
النبض	ضربة / دقيقة	71.14	4.14	62.28	5.70	8.85	7.75	0.00*
ضغط الدم الانبساطي	ملليمتر / الزئبق	99.28	3.45	88.57	2.43	10.71	15.00	0.00*
ضغط الدم الانقباضي	ملليمتر / الزئبق	157.85	9.94	145.71	1.367	12.14	5.66	0.00*
سرعة التنفس	مرة / دقيقة	18.57	1.51	13.71	1.38	4.86	12.02	0.00*

س – تمثل قيمة الوسط الحسابي للعينة

ع – تمثل الانحراف المعياري للعينة

* قيمة (p) دالة تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 6

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدم

(ن = 7)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة T المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
السكر	ملغرام	5.75	0.47	5.21	0.49	0.54	1.64	0.151
كريا الدم الحمراء	مليون / ملليمتر3	4.58	0.19	4.80	0.19	0.22	15.00	*0.000
الهيموجلوبين	غرام	13.28	0.79	14.01	0.70	0.73	7.16	*0.000
كريات الدم البيضاء	الف ملليمتر 3	5.60	0.21	5.64	0.22	0.04	1.00	0.356
الكولسترول	ملليمول / لتر	7.10	1.88	4.95	1.08	2.15	4.09	*0.006
LDL	ملليمول / لتر	3.82	0.40	2.25	0.53	1.57	7.17	*0.000
HDL	ملليمول / لتر	0.97	0.09	1.20	0.12	0.23	5.43	*0.002
الترايجلسرايد	ملليمول / لتر	2.31	0.62	1.72	0.73	0.59	5.66	*0.001

* قيمة (p) دالة تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 6

جدول رقم (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للقياس القبلي والبعدي لمتغيرات الأنثروبومترية

(ن = 7)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة T المحتسبة	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
دهن الذراع	ملليمتر	10.71	3.72	7.85	3.02	2.86	8.40	*0.00
دهن اللوح	ملليمتر	19.71	3.90	16.14	2.79	3.57	7.42	*0.00
دهن البطن	ملليمتر	26.28	2.13	20.14	1.57	6.14	9.16	*0.00
الوزن	كيلوغرام	83.85	12.19	77.14	12.02	6.71	31.33	*0.00

* قيمة (p) دالة تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 6

يتضح من جدول رقم (3، 4، 5) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية، المختارة (عدد ضربات القلب، وضغط الدم الانبساطي، وضغط الدم الانقباضي، وسرعة التنفس)، ومتغيرات الدم.

(الهيموجلوبين،وخلايا الدم الحمراء، والكولسترول (LDL)، (HDL)، والترايجليسرايد، والـــشحميات من (الذراع، واللوح، والبطن) والوزن، ولصالح القياس البعدي، أما نسبة السكر، وعدد خلايـــا الـــدم البيضاء، فتشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينة الدراسة من القياس القبلي إلى القياس البعدي.

2: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح أثر ذو دلالة إحصائية وطبيعة جو العراق الحار صـــيفاً في خفض ارتفاع ضغط الدم العالي والكولسترول (LDL)، والشحميات عند مرضى ضغط الدم العالي الذكور بعمر (35-45) سنة لمركز محافظة الديوانية العراقية، وللإجابة عليه تم الرجوع إلى الجداول السابقة (3، 4، 5).

ثانيا: مناقشة النتائج:

1: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

1- المتغيرات الفسيولوجية

(أ) هناك فروق دالة إحصائياً لعدد ضربات القلب بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي:

حيث انخفض من متوسط (71.14) نبضة / دقيقة إلى متوسط (62.28) نبضة / دقيقـــة فـــي الاختبار القبلي وبعد الاختبار البعدي، ويمكن تفسير هذا الانخفاض لعدد ضربات القلب في الاختبـــار القبلي وبعد الاختبار البعدي، كما أشار (Wenner, 1990) أن معدل ضربات القلـــب أثنـــاء الراحـــة يتراوح عددها من (55-105) نبضة / دقيقة، ويتغير ويـــزداد لـــدى المرضـــى والمـــسنين وغيـــر الرياضيين، لذلك اعتمد معدل نبض القلب كمؤشراً ممتاز لتقييم لياقة الفرد وأكد الحموري (2003)عن علاوي، وعبد الفتاح (2003) إلى حدوث نقص في معدلات ضربات القلب ويشمل تغيرات وظيفيـــة

وبنائية نتيجة التدريب، وأشارت الويس (2004) إلى أن بعد زوال المثير(الجهد البدني) يعود معدل القلب الى الانخفاض والرجوع للحالة الطبيعية، يدل على عمل القلب بصورة جيدة، ويعود التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح على المرضى، حيث أن تغيرات معدل نبض القلب قبل وبعد المجهود البدني هو أحد المؤشرات الحقيقية لقابلية جهاز القلب والدورة الدموية.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003) ودراسة عبد الخالق (2001) ودراسة عبد الملك (2005) والتي تشير نتائج دراساتهم إلى انخفاض معدل عدد ضربات القلب من القياس القبلي إلى القياس البعدي.

(ب) ضغط الدم:

1- هناك فروق دالة إحصائياً في ضغط الدم الانبساطي بين القياسين القبلي والبعدي، ولصالح البعدي، حيث انخفض من متوسط (99.28) ملليمتر/زئبق إلى متوسط (88.57) في الاختبار القبلي وبعد الاختبار البعدي.

ويعود السبب إلى أن الدراسات الطبية الحديثة أظهرت أن ممارسة التمارين الرياضية باستمرار تساهم في زيادة سيولة الدم من خلال تمارين المشي لمسافة (2) ميل لمدة (30) دقيقة،و كرة السلة لمدة (15-20) دقيقة، والجري (1.5) ميل في (15) دقيقة، وبإشراف طبي (www.Blood-pressure.com, 2006, p1).

وأشار (www.feedo.net, 2006, p1) إلى أن من فوائد ممارسة الرياضة ثلاثة مرات أو أكثر أسبوعياً، تساعد على تخفيض ضغط الدم، وتمارين اللياقة البدنية توفر لمرضى ضغط الدم نفس الفوائد التي توفرها للأشخاص، وأشار (www.nhlbi.nih.gov,2006,p.2) إلى أن الرياضة إذا كانت بصورة منتظمة ممكن أن تتسبب في خفض ضغط الدم عند الراحة من (3-15) مرة ملليمتر /

زئبق، وأشار (Coxm, 1997) من أن التدريب الاكسجيني له فائدة عظيمة إذا كان بصورة منتظمة إذ يساعد في إذابة التجلط عند الجدران الداخلية للشرايين ومنع الصفائح الدموية من التجمع والالتصاق مع بعضها البعض.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة إبراهيم ورفيق (2001) ودراسة عبد الملك (2005) ودراسة (Leicht, 2002) ولا تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003).

2- هناك فروق دالة إحصائياً في ضغط الدم الانقباضي بين القياسين القبلي والبعدي، ولصالح البعدي، حيث انخفض من متوسط (157.85) ملليمتر / زئبق إلى (145.71) ملليمتر / زئبق في الاختبار القبلي وبعد الاختبار البعدي.

ويمكن معرفة سبب الانخفاض كما أشار إليه عبد الفتاح (2003) أن أفضل نشاط بدني، وله تأثير إيجابي هي الأنشطة الهوائية، المتضمنة استخدام شدد تدريبية بمستويات منخفضة إلى متوسطة من تدريبات التحمل من (40%-60%) من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ولمدة أربعة أيام في الأسبوع باستخدام فترة تسخين طويلة أكثر من (5) دقائق مع زيادة جرعة التدريب من (30-60) دقيقة ولاستمرارية التدريب أهميتها في الحفاظ على انخفاض ضغط الدم (www.nhlbi.nih-gov, 2006, p.2).

إن أفضل الأنشطة الرياضية الملائمة لمرضى ضغط الدم (أفراد العينة) هي (المشي، الهرولة، والجري) وإذا كانت بصورة منظمة ممكن أن تسبب في خفض ضغط الدم عند الراحة بعدد يتراوح من (5-25) مرة ملليمتر/ زئبق.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة إبراهيم ورفيق (2001) ودراسة عبد الملك (2005) ودراسة ليخت (Leicht, 2002)، لا تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003)

ج- هناك فروق دالة إحصائياً في سرعة التنفس بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، حيث انخفض من متوسط (18) مرة / دقيقة إلى متوسط (13) مرة / دقيقة، ويرجع السبب لتأثيرات الجهد البدني على الوظائف التنفسية سواء بالنسبة للأفراد العاديين او الرياضيين، وعملية تأقلم وتكيف (Adaptation) لها والمتضمنة، معدل التنفس (Breathing Rate) (عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة) وحجم هواء التنفس العادي (Tidal Volume) (مقدار الهواء الذي يمكن أن يستنشقه الشخص خلال عملية الشهيق العادي أو يطرده خلال عملية الزفير الهادي أيضاً الذي يقدر بـ (500) ملليمتر أي ما يعادل نصف لتر، وحجم التهوية الرئوية (Pulmonary Ventilation Volume) (الهواء الداخل والخارج من الرئتين) ويفسر الباحث أن عملية الانتظام في التدريب، وتوزيع الأحمال التدريبية بشكل يتناسب مع إمكانية وقدرات المرضى، أدى إلى هذا التحسن الرقمي لعدد مرات التنفس، رغم أن الأغلبية ليسوا ممارسين للرياضة.

ولذلك يعتبر الجهاز التنفسي من الأجهزة المهمة والأساسية لطبيعة عمله في إيصال ونقل الغازات كالأكسجين إلى العضلات؛ لأداء الأفعال الحيوية اليومية وتخليها عن غاز ثاني أوكسيد الكربون، ويعدان من المؤشرات الفسيولوجية لتقويم وقياس كفاءة الفرد الرياضي، ويظهر ذلك واضحاً من خلال نتائج الأبحاث الخاصة بالجهاز التنفسي (Clonk, 1997).

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد الخالق (2001) ودراسة عبد الملك (2005) ودراسة الرواشدة وآخرون (2003).

(2) متغيرات الدم:

أ- ليس هناك فروق دالة إحصائياً في نسبة السكر بين القياس القبلي والبعدي، حيث انخفض من متوسط (5.75) ملليمول/ لتر إلى متوسط (5.21) ملليمول / لتر، ويفسر الباحث أنه رغم عدم

تحقيقه فروق ذو دلالة إحصائية، ولكنه حقق دلالة رقمية بسيطة لكون نسبة السكر للمتوسطات المذكورة وللقياسين القبلي والبعدي وهو أساساً في الحدود الطبيعية وكما ملحق في الرسالة، حيث أن النسبة الطبيعية للسكر في الدم بحدود من (3.6-6.1) ملليمول/ لتر، حيث أنه حقق رقماً بسيطاً رغم أن جميع أفراد عينة الدراسة ضمن الحدود الطبيعية لنسبة السكر في الدم، وللباحث رأي لان البرنامج التدريبي الموضوع لا يؤثر سلباً على ذوي الحدود الطبيعية لنسبة السكر في الدم الذي يشمل النشاط البدني (Physical Activity)، لكونه ثابت ورغم ذلك، يوجد تحسن رقمي قليل،وهذه الدراسة تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون(2003)

ب- هناك فروق دالة إحصائياً في خلايا الدم الحمراء بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، حيث ارتفعت أعداد الخلايا من متوسط (4.58) مليون / ملم3 من الدم إلى متوسط (4.80) مليون / ملم3 من الدم ويعود السبب أن الزيادة في عدد خلايا الدم الحمراء نتيجة البرنامج التدريبي الأكسجيني، ونتيجة الانتظام بالتدريب، حيث أن هرمون أرثوبوتين (Erthropoietin) ينشط إضافة إلى عمله الذي يخرج بحدود (90%) من الكلى و (10%) من الكبد ، والذي يشتغل على نخاع العظم، وبالتالي يحفز في إنتاج كريات الدم الحمراء (Haslett et al., 2002).

وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003).

ج- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الهيموجلوبين بين القياسين القبلي والبعدي،ولصالح البعدي، حيث ارتفع من متوسط (13.28) غرام إلى (14.01) غرام، ويعود السبب لحدوث تكيفات فسيولوجية أدت مسبقا لزيادة عدد(خلايا) كريات الدم الحمراء Red Blood Cells، وبالتالي زيادة الهيموجلوبين (الصبغة الحمراء) بالدورة الوعائية وهي علاقة

تناسب طردي، وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003) وتتفق مع دراسة رولاند (Roland,2002).

د- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في خلايا الدم البيضاء بين القياسين القبلي والبعدي، حيث أن الفرق بسيط ولم يكن دال إحصائياً وارتفع من متوسط (5.60) ألف خلية / ملم3 من الدم إلى متوسط (5.64) ألف خلية / ملم3 من الدم، حيث لا يعتبر ذلك حالة غير إيجابية لأن التطور الذي حصل في عدد كريات الدم البيضاء هو ضمن الحدود الطبيعية التي تراوح عددها من (5-6) آلاف كرة في مليمتر المكعب من الدم حسب ما أشار إليه عبد الفتاح (2003)، وهذا ما يفسر أن البرنامج التدريبي الاكسجيني له دور معنوي في متغيرات الدراسة الرئيسية(نبض، ضغط دم انبساطي، وانقباضي، وسرعة التنفس)، وتغير بسيط (رقمي) على متغيرات السكر، ، إضافة إلى كريات الدم البيضاء، وضمن الحدود الطبيعية لهذا التغير، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003).

هـ- توجد فروق دالة إحصائياً في متغيرات، الكولسترول، و (LDL) و (HDL)، والترايجليسرايد بين القياسي القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي، حيث أن البرنامج التدريب الاكسجيني المقترح عمل على خفض نسبة الكولسترول من متوسط (7.10) ملليمول/لتر، إلى متوسط (4.95) ملليمول/ لتر و (LDL)، من متوسط (3.82) ملليمول / لتر إلى متوسط (2.25) ملليمول / لتر، و(HDL) من متوسط (0.97) ملليمول / لتر إلى متوسط (1.20) ملليمول / لتر والترايجليسرايد من متوسط ((2.31) ملليمول / لتر إلى متوسط (1.72) ملليمول / لتر، ويرى الباحث من خلال الجدول رقم (6) نسب القيم الطبيعية لاستمارة الفحوص المختبرية للكيمياء السريرية (LAB FROM FOR CLINICAL CHEMICAL TESTS) مع نسبة قيم القياس البعدي.

جدول رقم (6)

يمثل نسب المقارنة للقيم الطبيعية وقيم الاختبار البعدي

الاختبار	القيمة الطبيعية	قيمة الاختبار البعدي
S. Cholesterol	3.9-6.5 Mmol/L	4.95 Mmol/L
LDL البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة	1.8-4.3 Mmol/L	2.25Mmol/L
HDL البروتينات الشحمية عالية الكثافة	0.91.4 Mmol/L	1.20M mol/L
الترايجليسرايد ثلاثي الدهن	0.9-2.4 M mol/L	1.72 M mol/L

إن للبرنامج التدريبي المطبق على عينة المرضى حقق أهدافه في خفض نسبة الدهون المذكورة، وهي الحالة الثانية الأهم والمكمل لخفض ضغط الدم العالي، وكما أشارت (Sher Wood, 1995) عند زيادة مستوى (LDL) ستكون هناك زيادة في تكوين وتراكم الكولسترول في الشرايين، وكلما زادت نسبة (LDL) في الدم، كلما زادت خطورة واحتمالية الإصابة بأمراض القلب، وكلما زادت نسبة (HDL) كلما قلت الاحتمالية أو خطورة الإصابة بأمراض القلب، وفائدة زيادة نسبة (HDL) يؤثر على خفض نسبة (LDL) أي كلما زادت نسبة (HDL) كلما انخفضت نسبة (LDL).

ويؤكد القط (2002) أن برامج التدريب المنتظمة تحدث تغيرا يؤدي إلى نقص في نسبة الكولسترول بالدم ومستوى المركب العضوي الدهني (الترايجليسرايد) (Changes in Cholesterol and Trigly Ceride Levels) ، ويظهر هذا التغير أساساً في الأفراد الذين لديهم مستويات عالية جداً منه في الدم قبل التدريب.

وأن (LDL) و (HDL) تسمى الليبوبروتين لأن الكولسترول دهن ويحمل في الدم على شكل اتحاد كيميائي مع بروتينات معينة و أكدت توما (2006) عن (Dietz, 1983) من أن الزيادة في نسبة

الشحوم في الجسم (الترايجليسرايد) يعتبر مصدراً خطراً لما ينجم عنها من أمراض مزمنة مثل (السكري، وارتفاع ضغط الدم، وتصلب الشرايين، وارتفاع نسبة الكولسترول في الدم والبروتينات منخفضة الكثافة (LDL)، لذلك ينصح بمزاولة رياضة (المشي) لأن الفرد العادي يستهلك نحو (100) سعرة حرارية لمسافة ميل واحد، بينما الفرد المدرب يستهلك من (100-160) سعرة حرارية للميل الواحد وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الربيعي وآخرون (2004) ودراسة بيجيرستاف (Biggerstaff, 2001) اتفقت في الرياضات متوسطة الشدة (التمارين الهوائية) وهي دراستنا، حيث تطابقت من ناحية نسبة البروتين الشحمي للرجال ذوي (HDL) والكولسترول، ودراسة ليخت (Leicht, 2002) ودراسة رولاند (Rowland, 2002) واختلفت مع دراسة الرواشدة (2003).

(3) نتائج المتغيرات الأنثروبومترية:

أ- هناك فروق دالة إحصائياً في الشحوم لمناطق(الذراع، واللوح، والبطن) بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي، حيث انخفضت في منطقة الذراع من متوسط (10.71) ملم إلى متوسط (7.85) ملم، وانخفضت كمية الدهون في منطقة اللوح من متوسط (19.71) ملم إلى متوسط (16.14) ملم، وانخفضت كمية الدهون في منطقة البطن من متوسط (26.28) ملم إلى متوسط (20.14) ملم، ويعود السبب في انخفاض المتوسطات (للذراع، واللوح، والبطن) إلى أن الجهد البدني (المنهج التدريبي) المطبق مع حرارة جو العراق العالية والبالغة في المعدل تقريباً (41.7°) درجة مئوية (جدول درجات الحرارة ملحق مع الرسالة) ونتيجة لحاجة الجسم جراء (العمل العضلي) يؤدي الى استنزاف الأكسجين الموجود قبل بداية التمرين فأن احتياطي الدهن يزود الجسم بجليكوجين إضافي إلى أن يتم التوقف عن التمرين، وبهذه الطريقة يتم احتراق الدهن، وكما أشار (Brain, 1997) من ان الزيادة في الدهون تتراكم بمرور الأيام تحت الجلد وتحلل

الأنسجة العضلية فتصبح وزناً فائضاً عن الوزن المثالي، وإذا لم تتم السيطرة على الوضع يصل الفرد إلى حالة البدانة، فان الانخفاض في نسبة الدهون تعتمد على نوعية التدريب البدني وشدته وعلى كمية الدهون قبل التدريب ويرى الباحث أن النموذج المتبع في التدريب من حيث، الشدة والتكرار والاستشفاء، بالإضافة إلى حرارة الجو العالية، له اثر على خفض نسبة الدهون في الجسم.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد الخالق (2001) ودراسة (Rowland, 2002) ودراسة (Leicht, 2002)، والتي أظهرت دراساتهم إلى انخفاض في نسبة الدهون نتيجة التدريب، واختلفت مع دراسة الرواشدة وآخرون (2003) لان نتائجها لم تحقق أي رقم معنوي لدهون الذراع، واللوح، والبطن.

ب. هناك فروق دالة إحصائياً في الوزن بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، حيث انخفض الوزن من متوسط (83.85) كغم إلى متوسط (77.14) كغم، والسبب يعود إلى انخفاض نسبة كمية الشحوم لمناطق الذراع، واللوح، والبطن، و حول الأعضاء الرئيسية في الجسم، وكما أشار (Richard, 1991) أن تركيب الجسم يعتمد على عوامل وراثية وبيئية، وأن تحسين عناصر اللياقة البدنية لا يأتي بالصدفة ولكن يأتي بالانتظام في برامج التدريب، وكلما قل وزن الجسم تحسن أداء الأجهزة الفسيولوجية لذلك ينصح كل من كرتزماير وتبتون (Cretzmeyer & Tipton, 1987) بأن يتم الحصول على توازن شبه صحيح للطاقة عندما تتساوى عدد السعرات المأخوذة من الطعام مع عدد السعرات الحرارية المستهلكة وفي ظل هذه الظروف يبقى وزن الجسم في حالة ثبات، وان البرنامج التدريبي له دور مهم في إنقاص الوزن لدى عينة الدراسة، كما أكد سعيد (2004) عن تيتل ووليام (Tittle & Willam, 1983).

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد الخالق (2001) ودراسة الرواشدة وآخرون (2003) ودراسة (Leicht, 2002) ودراسة (Rowland, 2002).

2) مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

أظهرت النتائج المذكورة في جدول رقم (3، 4، 5) فيما يخص ضغط الدم الانبساطي، وضغط الدم الانقباضي من ناحية الفروق الدالة إحصائياً (معنوياً) للقياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي، هو محصلة حاصل من قبل تأثير البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح وارتفاع درجات الحرارة العالية في مدينة الديوانية العراقية، وكذلك نسبة التطور (التحسن) الحاصل على مستوى اللياقة البدنية لأفراد العينة (مرضى ضغط الدم العالي) المطبقة للبرنامج المقترح، ويرى الباحث أن سبب انخفاض ضغط الدم العالي يعود إلى الآتي:

1. نجاح البرنامج المقترح والمطبق على المرضى.
2. ارتفاع درجة الحرارة العالية جداً لمدينة الديوانية العراقية والتي بلغت في المعدل لستة أسابيع (41.4°) درجة مئوية أثناء التدريب والجدول التالي يوضح درجات الحرارة طيلة فترة البرنامج.

جدول رقم (7)

معدل درجة الحرارة لكل أسبوع والمعدل العام لفترة البرنامج المكونة من ستة أسابيع (لأيام التدريب فقط)

الأسبوع	معدل درجة الحرارة الأسبوعية
الأول	39.6° درجة مئوية / بعد التقريب
الثاني	40.7° درجة مئوية / بعد التقريب
الثالث	42.3° درجة مئوية / بعد التقريب
الرابع	41.5° درجة مئوية / بعد التقريب
الخامس	41.9° درجة مئوية / بعد التقريب
السادس	42.5° درجة مئوية / بعد التقريب

• معدل درجة الحرارة الشهري، شهر تموز 41.1 درجة مئوية ، شهر آب 42.2 درجة مئوية، معدل البرنامج لستة أسابيع 41.4 ولجميع الوحدات التدريبية

• بعد التقريب: يقصد تقريب الكسور المئوية إلى عشرية

3. حصول نسبة تطور (تحسن) للقياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي لمستوى اللياقة البدنية لأفراد عينة الدراسة رغم ارتفاع درجات الحرارة العالية جداً والجدول أدناه يبين نسبة التطور(التحسن)، وهذا يدعم جزء من فرضنا للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح وطبيعة جو العراق حار صيفاً، أثر في خفض ارتفاع ضغط الدم، مضافاً (مسبقاً) لدور هرمونات القلب. والتي تفرز من الأذين القلبي مثل هرمون اتريال نتريوريتك بيتد (Atrial Natriuretic Peptide) (NAP) ويعمل هذا الهرمون على زيادة إفراز الصوديوم من الكلى، بالإضافة إلى خفض ضغط الدم، كما يعمل على تنظيم حجم الدم والضغط الدموي اردل (Ardle et al., 2000).

جدول رقم (8)

نسبة التطور للقياس البعدي والقبلي للمسافة المقطوعة في اختبار كوبر 12 دقيقة

الاسم	العمر	القبلي	البعدي	نسبة التطور(التحسن)
1.	36 سنة	1000م	1400م	28.57%
2.	44 سنة	1450م	2100م	30.95%
3.	42 سنة	1200م	1600م	25%
4.	35 سنة	1300م	1900م	31.57%
5.	43 سنة	1250م	1850م	32.43%
6.	38 سنة	1700م	2300م	26.08%
7.	45 سنة	1400م	1800م	22.22%
المجموع		9300م	12950م	196.77%
الوسط الحسابي	40.4 سنة	1328م	1850م	28.11% التقريبي

$$\text{قانون التطور (التحسن)} = \frac{\text{القيمة العليا} - \text{القيمة الدنيا}}{\text{القيمة العليا}} \times 100$$

- 28.11% التقريبي

وكما أشار العامري (2005) عن البساطي (1998) أن إنتاج الطاقة يعتمد كلياً على الأوكسجين، والتي تزداد بانخفاض الشدة وزيادة المدة الزمنية للعمل العضلي، وأكدت (Kozier &ERB ...2004) أن الحرارة تسبب، توسع في الأوعية الدموية الطرفية وزيادة تدفق الدم للمنطقة المعرضة للحرارة محظرة معها الأكسجين والغذاء وخلايا الدم والأجسام المضادة والتي ينتج عنها انخفاض في ضغط الدم، وذلك عندما يتم التمرين في جو مرتفع الحرارة وهو الجزء الثاني من فرضنا (للبرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح وطبيعة جو العراق صيفاً أثر في خفض نسبة الكولسترول و(HDL) و(LDL) ونسبة الشحميات للقياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي).

أظهرت النتائج المذكورة في جدول رقم (3، 4، 5) إلى حصول فروق ذات دلالة احصائية (معنوياً) للقياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي، بسبب تنفيذ البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح وحرارة جو مدينة الديوانية العراقية ونسبة التطور (التحسن) المئوية لمستوى اللياقة البدنية لأفراد عينة الدراسة من مرضى ضغط الدم العالي، والتي هي نتيجة حاصل محصلة تاثير البرنامج ودرجة الحرارة العالية والتي أدت الى خفض نسبة الشحميات والكولسترول (LDL) لكونها على شكل بروتينات شحمية وتنساب في الدم، ولا يمكن مزجهما حيث أن الدراسات الطبية الحديثة أظهرت أن ممارسة التمارين الرياضية باستمرار تساهم في تقليل نسبة الكولسترول (LDL) وزيادة نسبة (HDL)، كما وتساهم في زيادة سيولة الدم (www.Blood-pressure-Hypertension.com,2006, p. 1-3).

وعندما يتم التمرين في جو مرتفع الحرارة فإن الحاجة الزائدة لتبريد الجسم تقابل بواسطة الجهاز الدوري لزيادة انسيابية الدم إلى الجلد ولذلك يزداد معدل دفع القلب تبعاً لتأثيرات الحرارة.

ويرى الباحث أن انخفاض نسبة الشحميات يعود لطبيعة تأثير البرنامج التدريبي الاكسجيني المقترح الذي يكون مصدر الطاقة فيه من (الكربوهيدرات، والدهون، والبروتين) وكمية الطاقة (ATP) المنتجة غير محدودة، والاستمرارية الطويلة في الأداء ولتأثير درجات الحرارة العالية جداً، والتي اشار اليها الباحث مسبقا، حيث اتفقت دراسة عبد الملك (2005) من ناحية مؤثرات ضغط الدم والمقاومة الطرفية للدم، في درجة حرارة (40°) درجة مئوية.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

- الاستنتاجات

- التوصيات

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

1. إن البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح المطبق على مرضى ضغط الدم العالي عمل على إحداث تغيرات إيجابية (دالة إحصائياً) وحسن من حالة المرضى من ناحية بعض المتغيرات الفسيولوجية (عدد ضربات القلب، ضغط الدم الانبساطي،و ضغط الدم الانقباضي،و سرعة التنفس) ومتغيرات الدم (الهيموجلوبين، وخلايا الدم الحمراء،و الكولسترول، و (LDL) و(HDL) والترايجليسرايد)، أما تأثيره على السكر، ، وكريات الدم البيضاء، فلم يكن ذو دلالة إحصائية، علماً أنهما ضمن الحدود الطبيعية وحدث تغير رقمي بسيط وبقي ضمن الحدود الطبيعية.

2- إن البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح المطبق على مرضى ضغط الدم العالي عمل على إحداث تغيرات إيجابية (دالة إحصائياً) على بعض المتغيرات الأنثروبومترية، الشحميات من/الذراع، واللوح، والبطن/، والوزن

3- كان لدرجة الحرارة العالية جداً ومع تنفيذ البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح على المرضى، له أثر واضح ومعنوي في خفض (ارتفاع ضغط الدم العالي، ونسبة الكولسترول، و (LDL) والشحميات).

التوصيات:

يوصي الباحث بما يلي:-

1. تطبيق نفس البرنامج، والمتغيرات على عينة من الإناث، وتحت نفس الظروف (درجة حرارة عالية).
2. ينصح المسؤولين من أطباء ومعالجين على إرشاد مرضاهم المصابين بضغط الدم العالي بممارسة الأنشطة الرياضية وخاصة البرنامج التدريبي المرفق لما له من ايجابيات صحية على مثل هؤلاء المرضى.
3. وينصح باستخدام الحمية الغذائية مع البرنامج التدريبي الرياضي.
4. توزيع البرنامج التدريبي على محافظات العراق المناسبة لجو وطبيعة أرض مدينة الديوانية العراقية لاستخدامه كوسيلة للتخفيف من حدة ارتفاع ضغط الدم.
5. إجراء دراسة على درجة حرارة منخفضة (الشتاء).

قائمة المراجع

المراجع العربية:

القرآن الكريم: آل عمران، آية 17.

إبراهيم، أحمد علي حسن وهارون، رفيق، عبد الوهاب. تأثير برنامج رياضي مقترح على مرضى ضغط الدم، مصر، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، وزارة البحث العلمي، 2001 ط1، ص153.

أمين، محمد عبد العال وعمر، حسين مردان. الإحصاء المتقدم في التربية الرياضية مع تطبيقات SPSS، بغداد، العراق، 2005م، ص 10.

بني ملحم، محمد بدوي. (2003). أثر برنامج تدريبي مقترح في السباحة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، اربد، الأردن، ص 50.

توفيق، علي. السباحة، القاهرة، مصر، 1980م، عيسى البابي الحلبي، ص 436.

توما، أمل روفائيل. (2006م). مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالمكون الشحمي وبعض القياسات الجسمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، العراق، ص 59، 74.

الجنابي، لازم محمد عباس. (2005م). أثر بعض المؤشرات الوظيفية بفاعلية الأداء لدى لاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، ديوانية، العراق، ص 20.

جواد، علي سلوم. الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، الديوانية – العراق، الطيف للطباعة،2004م، ص 47.

حبيب، رحيم رويح. (2005م). تأثير تدريبات العتبة الفارقة في بعض المتغيرات الفسيولوجية وانجاز ركض 1500م، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق، ص 10.

حسانين، محمد صبحي. أنماط أجسام الأبطال الرياضية من الجنسين، القاهرة، مصر، دار الفكر العربي، 1995م، ص 138.

حسانين، محمد صبحي.القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة. القاهرة، مصر، ط3، دار الفكر العربي، 1996، ص44-45.

حسانين، محمد صبحي. العلاقة بين بناء الجسم وتكوينه والأداء الرياضي. الإتحاد الدولي لألعاب القوى، نشرة العاب القوى، القاهرة، مصر، مركز التنمية الأقليمي بالقاهرة، 1998، العدد22، ص35.

حموري، أحمد محمود. (2003م). تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى لاعبي الكرة الطائرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، اربد، الأردن، ص 5-6، 14-15، 17.

خاطر، أحمد محمد، والبيك، علي فهمي. القياس في المجال الرياضي، القاهرة، مصر، دار المعارف، 1978م، ص343 .

الربيعي، محمود وشفيق، مظفر وعباس، هاشم. اثر رياضة الجري على مستوى الكولسترول في الدم، بحث تجريبي على بعض اللاعبين المتقدمين في فعاليات الركض بأنواعه المختلفة، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، الأردن، المجلد (30)، العدد (2)، 2003م، ص 349.

رضوان، محمد نصر الدين. طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، القاهرة، مصر، ط1، مركز الكتاب للنشر، 1998م، ص 69-70.

رضوان، محمد نصر الدين. المرجع في القياسات الجسمية. القاهرة، مصر، ط1، دار الفكر العربي، 1997، ص20.

رواشدة، محمود هياجنة، أحمد وأبو دلبوح، موسى. أثر برنامج تدريبي مقترح على بعض النواحي الفسيولوجية على لاعبي كلية التربية الرياضية لكرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، جامعة حلوان، مصر، 2003م، ص 3-5، 13.

زيتون، عايش، مدخل إلى بيلوجيا الإنسان مبادئ في التشريح والفسيولوجيا، عمان، الأردن، دار عمان للنشر والتوزيع، 2002م، ص 223.

السامرائي، صباح إسماعيل. ارتفاع ضغط الدم، بغداد، العراق، مطبعة أسد، 1986م، ص 30، 90.

سعد الدين، محمد سمير. علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، الإسكندرية، مصر، ط3، منشأة المعارف، ط3، 2000م، ص 138.

سعيد، هشام أحمد. أثر إنقاص الوزن "برنامج غذائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي الفريق القومي المصري لكمال الأجسام، دراسات مؤتمر التربية الرياضية: الرياضة نموذج للحياة المعاصرة عدد خاص، جامعة حلوان، مصر، 2003/12/18م، نشر جامعة حلوان، مصر، 2004م، ص 394.

سلامة، بهاء الدين إبراهيم. فسيولوجيا الرياضة، مكة المكرمة، السعودية، مكتبة الطالب الجامعي، 1998م، ص 198.

سيد، أحمد نصر الدين. فسيولوجيا الرياضة، نصر، القاهرة، مصر، ط1، دار الفكر العربي، 2003م، ص 165.

العامري، حازم موسى عبد حسون. (2005م). تحديد أنموذج الشكل الجانبي لأهم القياسات الجسمية وبعض القدرات العقلية والفسيولوجية كمؤشر لاختيار اللاعبين الناشئين 16-17 سنة في لعبة الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق، ص 39.

عبد الخالق، محمد بطل. أثر ممارسة المشي الرياضي كعادة صحية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لكبار السن، مصر، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، وزارة البحث العلمي، 2002م، ط2، ص 169.

عبد الفتاح، أبو العلا. فسيولوجية التدريب والرياضة، القاهرة، مصر، دار الفكر العربي، ط1، 2003م، ص 592-593.

عبد الملك، نسرين محمد. تأثير بيئات حرارية متنوعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مستوى الحمل البدني لأقل من الأقصى: دراسة مقارنة، العلوم التربوية والنفسية، إربد، الأردن، المجلد (6)، العدد (2)، ص 293-294.

عبدالله، فلاح حسن وعبد الحسين، عقيل مسلم. أفضل فترة لانتقال حامض اللبنيك من العضلات إلى الدم وأثرها في معدل النبض وضغط الدم خلال الاستشفاء، بحث منشور، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، العراق، المجلد السادس، العدد الأول، 2005م، ص 2.

علاوي، محمد حسن. التدريب الرياضي، القاهرة، مصر، ط1، دار الفكر العربي، 2002م، ص 258.

العنيزي، يوسف.مناهج البحث التربوي والتطبيق، الكويت، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 1999م، ص 135.

غالب، إشراق. (2004م). بعض المتغيرات الوظيفية واللياقة الحركية وعلاقتها بمستوى الانجاز في لعبة المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، العراق، ص 35.

فرج، الين وديع. اللياقة الطريق للحياة الصحية، إسكندرية، مصر، مركز الدلتا للطباعة، 2000م، ص 47، 63، 136.

القط، محمد علي أحمد. فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة، القاهرة، مصر، جزء ثاني، المركز العربي للنشر، 2002م، ص 91.

اللامي، عبدالله حسين. الأسس العلمية للتدريب الرياضي، الديوانية العراقية، جامعة القادسية، 2004م، ص 384.

مجلي، ماجد فايز وخياطة، رشا محمد. أثر برنامج مقترح للتدليك العلاجي على خفض ارتفاع ضغط الدم لدى المرضى المشخصين بارتفاع ضغط الدم البسيط، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد (31)، العدد (2)، 2004م، ص 338-339.

المندلاوي، قاسم. الاختبارات والقياسات والتقويم في التربية الرياضية، بغداد، العراق، التعليم العالي، 1989م، ص 11.

الويس، إسراء فؤاد صالح. (2004م). تحديد انسب فترة راحة وفق معدل النبض للتدريب التكـراري وتأثيرها في تحمل السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وإنجاز ركـض 800م، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، العراق، ص 28.

الحلو، أيمن يوسف. ارتفاع ضغط الدم العلاج والعلاج البديل. دمشق، سورية، ط3، 2003، ص40-45،41-46.

الفرحان، يحيى ونعمان، شحادة وبحيري، صلاح الدين. مدخل إلى الجغرافيـا الطبيعيـة. فلـسطين، منشورات جامعة القدس، 1992، ص141.

بدر، قاسم حسين. (1983م) تصميم وإعداد مجمع تعليمي واختبار مدى فاعليته بمقارنة طريقة المجمع التعليمي مع الطريقة التقليدية في تدريس الجغرافيا للصف الأول الثانوي بـالأردن. رسـالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، إربد، الأردن، ص178.

المراجع الأجنبية:

A. R. Hoogreen et: The initiatory thrhsold heart reate, and endurance performance: relationships in Eite cyclists, 1999.

A. S. Leicht: Health responces of A 12 month exercise training programme. Institute of sport and exercise sciences, 2002. 15 (2): 88-91.

Ardel, William M. C. Katch fl. , and katch V. L.: Essentials of exercise physiology, lippicott Williams and wilking wilters kluwer company, USA, 2000, 2 nd. Ed.

Biggerstaff. (2001). American heart association, 2001 inc. all rights resaved. Unauthorized use prohibited blood cholesterol.

Brain J. sharkey. : Fitness and health, human kinetics, London fourth edition, London saintliness, 1997, p. 388.

C. Smeltzer, Suzanne, G. Bare, Brenda: Medical supgical nursing. Awolters kluwer company, USA. 2004, P. 855-857.

Cecil, M. Colwin: Swimming into 1992, 21st century leisure press, Champaign, llinois, pp. 101, 151-152.

Clonk, H, Harrisan. : Application of measurement to height and education, 4 thed prentice, hall Englewood chiffs, 1997, Ng. p. 443.

Cooper. H. K: the aerobic program for total well being, New York – USA, 1982, Bantam, Books.

Cox M. : Exercise mild coronary artery disease phys sports med, 1997 p. 12.

Cretz Meyer and Tipton, G. M. : Trock and Field Athletics USA, 1987 8th. Ed. The C.V. Mosby Co.Sant Louise.

David Everriv & Ribist: Resistive exercise training in cardiac rehabilitation, USA, 1996, pp. 355-356.

Dietz W. H.: Childhood obesity, susceptibility, cause and management, journal pediatrics 103, 1983, p. 676.

Haslett, Christopher, Chilvers, Eduir, R. Hunter Joor AA. Boon, Nicholas A. Davidsan's principles & practice of medicine. USA, 19th edition, 2002, p. 644.

Kozier, Barbara & Erb, Glenora, Fundamentals of nursing, Mosby, Inc; upper saddle river, USA, new Jersey, 2004, p. 774, 884, 1361.

Landor, A. maaroos, J. vider, I, Lepik, M: The effect of physical exercise of different intensity on the blood parameters in athletes. Papers on anthropology. 2002, p.12.

Pawers, S. K. Howleg, E. T.: Exercise physiology theory & Application to fineness & perform manse, 2ed Brown & Bench mark, U.S.A., 1994.

Rowland. Exercise physiology of the Adolescent female. USA, 2002, Department of pediatriom bay state medical center.

Richard. W.B:sport Physiology.wm.c.Brow publisher.(r.s.a.,1991).p.314.

Scottk. Powers, Edward, T. Howfey: Exercise physiology: theory Application to fillness and performance, 4th published, (U.S.A), Mcgrawn-hill companies, 20001, p. 73.

Sherwood, Lauralee: Fundamentals of physiology, Ahuman perspective, by west publishing company, USA 1995. second edition, p. 421.

Wenger, H. & Bell, G.: The interaction of intensity, duration and frequency of exercise training in altering cardio respiratory fitness: sport medicine, 1986, pp. 346-356.

Werner W, K. Hoeger, and Sharona: Fithness & Wellness, Morton publishing company, 1990, p 44.

Willams, D. S. Going. T. Lohmon, D. etal.: Body fatness and risk for elevated blood pressure total cholesterol and serm lipo-protein ration in children and adoleseents, American J of public Health.28, 1992, p358.

اليوسفي، خليل رضا، طريقة المشي الرياضي على شبكة الانترنت 2006/4/9

www.your-doctor.net/walking/tech/20006/walking6.htm.

اللجمي، مازن، الرياضة، على شبكة الانترنت، 2006/3/16.

www.arabmedmag.com/general/tech/2006/ageneralinfo07.htm.

جميل، عبد اللطيف، المشي 30 دقيقة يغنيك عن زيارة الأطباء والأدويـــة، علـــى شـــبكة الانترنـــت، 2006/5/28.

Htt://osrty.com/tech/2006/main.

عبد الغني، نعمان، رياضة المشي.... والصحة، على شبكة الانترنت، 2006/4/9.

www.lakii.com/tech/2006/modules.php.

www.chinatoday.com.c/Arabic/2003in12/2003n2/

www.feedo.net/HealthAndExercise/tech/2006/

www.bab.com/articles/full-article.cfm7194/2006

www.sehha.com/diseases/cvs/hypertension/2006

www.nlbi.nih.gov/health/dci/2006.

www.blood-pressure-hypertension.com/high-blood-pressure-s/2006

الملاحق

مقدمة عن البرنامج التدريبي الأكسجيني

هو البرنامج التدريبي الأكسجيني الذي وضعه الباحث بهدف تحسين كفاءة الأجهزة الداخلية لدى مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية لتحقيق الهدف المنشود وتحسين حالتهم المرضية بناءاً على أسس علم التدريب الرياضي والرجوع إلى مراجع علمية ودراسات سابقة، وكانت مدة البرنامج ستة أسابيع متتالية وبمعدل أربعة وحدات تدريب يومية (يوم تدريب، ويليه يوم راحة) وعلى نظام الأيام الشهري وبزمن قدره ستون دقيقة للوحدة الواحدة في الفترة ما بين 7/1-2006/8/14م، وطبق البرنامج على عينة الدراسة المكونة من سبعة مرضى من مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية، حيث قسم البرنامج التدريبي الأكسجيني إلى وحدات اشتملت الوحدة الواحدة منه على الجزء التحضيري المكون من الإحماء والتمرينات البدنية ومدته خمس عشر دقيقة، والجزء الرئيسي ومدته خمسة وثلاثون دقيقة، والجزء الختامي ومدته عشر دقائق.

الملحق رقم(1)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة اليرموك
YARMOUK UNIVERSITY

ب ١٠٧/٥/ ٩ ٢٥٠٩

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

الرقم: ١٤٧٧/
التاريخ: ٢٠٠٦/٦/٤ هـ
الموافق: م

لمن يهمه الأمر

يقوم الطالب علي احمد نجيب العوادي ذي الرقم الجامعي (٢٠٠٤٣٨١٠٠٩) بإعداد رسالة ماجستير التربية الرياضية بعنوان:

" أثر برنامج تدريبي اوكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية"

ويحتاج لهذه الغاية لإجراء تجارب في محافظة الديوانية في الجمهورية العراقية استكمالا لبحثه الموسوم.

يرجى تسهيل مهمته الأكاديمية وتزويده بما يحتاج من معلومات.

واقبلوا الاحترام

عميد البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د فواز العبد الحق

جامعة اليرموك
عمادة البحث العلمي
والدراسات العليا

نسخة / ملف الطالب
س م / ن م
٢٠٠٦/٦/٤

اربد- الأردن
Irbid-Jordan E-Mail:graddean@yu.edu.jo Fax:962-2-7211121 فاكس: ٩٦٢-٢-٧٢١١١٢١
http://graduatestudies.yu.edu.jo Tel:962-2-7211111 تلفون: ٩٦٢-٢-٧٢١١١١١

الملحق رقم(2)

بيانات أفراد عينة الدراسة

اسم المريض	العمر	النبض		التنفس		ضغط الدم الانبساطي		ضغط الدم الانقباضي		السكر		الهيموجلبين		كريات الدم الحمراء		كريات الدم البيضاء		الكولسترول		LDL		HDL		ترايجليسرايد		دهن الذراع		دهن اللوح		دهن البطن		الوزن	
		ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب	ق	ب
1	36	72	64	20	16	95	85	160	155	5.2	5.8	12.4	13.5	4.8	5	5.5	5.8	7	3.6	4	1.9	0.9	1.3	2	1.3	18	14	22	18	27	21	104	97
2	44	72	60	20	14	100	90	165	155	5.2	5.9	12.8	13.6	4.5	4.8	5.8	5.8	7.2	5.8	3.8	2.6	0.9	1.2	2.2	1.1	7	5	19	16	25	20	76.5	69.5
3	42	78	72	18	12	100	90	160	150	6.5	5	14.8	15.3	4.7	4.9	5.9	5.9	11	6.5	4.1	2.1	1	1.2	3.1	2.8	10	7	15	13	25	17	80.5	74.5
4	35	66	60	18	14	100	90	170	160	5.9	4.6	13.5	14.5	4.4	4.6	5.3	5.3	5	4.3	3.1	2.2	0.9	1.1	1.9	1.3	10	8	26	20	30	21	97.5	90.5
5	43	72	60	20	14	95	85	140	120	6	5.4	13.2	14	4.6	4.8	5.7	5.7	6.5	4	3.5	1.5	1.1	1.4	2.3	2	7	5	15	12	24	20	70	63.5
6	38	66	54	16	12	100	90	160	140	5.5	4.8	13.6	14	4.8	5	5.6	5.6	6	4.7	4	3.2	0.9	1	1.5	1	12	8	20	17	25	20	79.5	72
7	45	72	66	18	14	105	90	150	140	6	5	12.7	13.2	4.3	4.5	5.4	5.4	7	5.8	4.3	2.3	1.1	1.2	3.2	2.6	11	8	21	17	28	22	79	73

LDL ، HDL/ ملليمول/ لتر، الترايجليسرايد/ملليمول/ لتر، شحم العضد واللوح، والبطن/ ملم، الوزن/ كغم
ق= قبلي ، ب = بعدي

•القياسات العمر/ سنة، النبض والتنفس/ دقيقة، ضغط الدم الانبساطي/ والانقباضي/ ملليمتر زئبق، نسبة السكر/ ملغرام، الهيموجلوبين/ غرام، خلايا الدم الحمراء/ مليون ملم 3، خلايا الدم البيضاء/ ألف ملم3، الكوليسترول/ ملليمول/ لتر.

•ق= القبلي ب= البعدي

الملحق رقم(3)

استمارة البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح بشكله النهائي

جامعة اليرموك

دراسات عليا

قسم علوم الرياضة

علوم الحركة

السيد / الدكتور .... المحترم

يقوم الباحث علي احمد نجيب العوادي بإجراء دراسة تجريبية على عينة من مرضى ضغط الدم العالي من الذكور بعمر 35-45 سنة لمركز محافظة الديوانية العراقية للحصول على درجة الماجستير والموسومة بـ "**أثر برنامج تدريبي أكسجيني مقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية عند مرضى ضغط الدم العالي لمركز محافظة الديوانية العراقية**"، ونظراً لما تتمتعون به من خبرات علمية ومعرفة في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي، يرجى تفضلكم بالاطلاع على البرنامج التدريبي الأكسجيني المقترح، مستفيداً من آرائكم وملاحظاتكم وتوجيهاتكم العلمية آخذاً بها لترصين البرنامج علمياً.

مع التقدير والاحترام

الباحث

ملحق رقم (4)

محكمي البرنامج التدريبي الأوكسجيني المقترح

ت	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	الجامعة والكلية
1-	عبد الله حسين اللامي	أستاذ دكتور	تدريب رياضي	عميد كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية العراقية
2-	عقيل مسلم عبد الحسين	أستاذ مساعد دكتور	فسلجة تدريب	رئيس قسم العلوم النظرية لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية العراقية
3-	رحيم رويح حبيب	مدرس دكتور	فسلجة تدريب	رئيس قسم الألعاب الفردية كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية العراقية

ملحق رقم (5)

توزيع زمن مكونات البرنامج التدريبي الأوكسجيني المقترح حسب الأسابيع

الأسبوع	عدد الوحدات التدريبية	زمن أجزاء الوحدة التدريبية الواحدة		
		الجزء التحضيري(*)	الجزء الرئيسي(*)	الجزء الختامي(*)
الأول والثاني	8 وحدات	120 دقيقة	280 دقيقة	80 دقيقة
الثالث	4 وحدات	60 دقيقة	140 دقيقة	40 دقيقة
الرابع	4 وحدات	60 دقيقة	140 دقيقة	40 دقيقة
الخامس	4 وحدات	60 دقيقة	140 دقيقة	40 دقيقة
السادس	4 وحدات	60 دقيقة	140 دقيقة	40 دقيقة
المجموع	**24 وحدة تدريبية**	**360 دقيقة**	**840 دقيقة**	**240 دقيقة**

المعدل 1440 دقيقة تعادل 24 ساعة

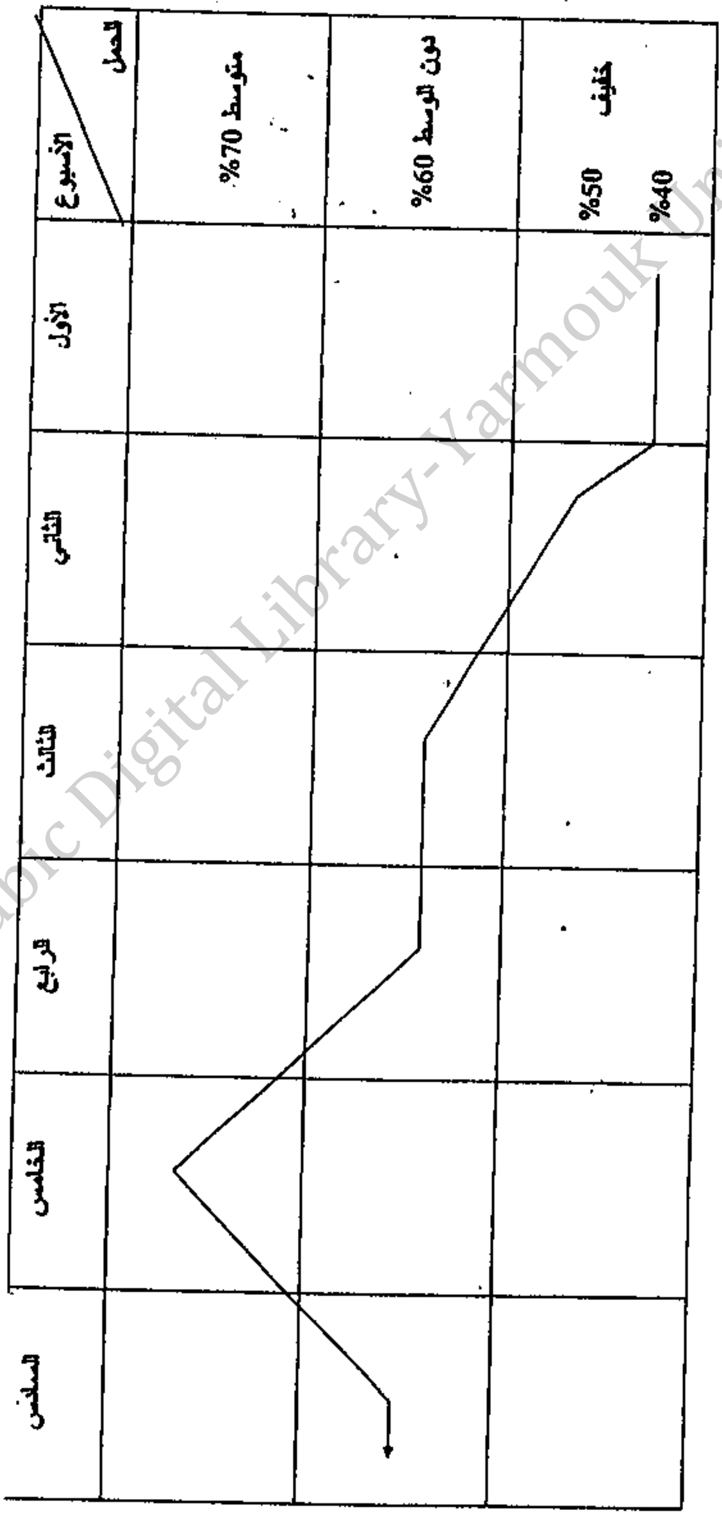
(*) زمن الجزء التحضيري = 15 دقيقة

(*) زمن الجزء الرئيسي = 35 دقيقة

(*) زمن الجزء الختامي = 10 دقيقة

الملحق رقم(6)

توزيع حمل التدريب للبرنامج المقترح حسب الأسابيع



ملحق رقم (7)

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية التربية الرياضية

م/ تقيم برنامج تدريبي

تحية طيبة :

نرفق لكم تقيم البرنامج التدريبي الخاص لمرضى ضغط الدم العالي ضمن رسالة الماجستير للطالب (علي احمد نجيب) في كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك الاردنية .

1. تم بناء البرنامج التدريبي ضمن الشروط العلمية الأساسية في التدريب الرياضي من حيث قابليات أفراد العينة .
2. تم مراعاة مبدأ الحجم والشدة والراحة ضمن البرنامج التدريبي

الاسم: د. رحيم رويح حبيب
اللقب العلمي: مدرس
الاختصاص: فسلجة التدريب
رئيس قسم الالعاب الفردية
بتاريخ 10 /6/ 2006

الملحق رقم(8)

تعهد خطي

****

انـي الموقـع ادنـاه المريـض .... اتعـهد بالاستمرار بالبرنامج المعد من الباحث العلمي علي احمد نجيب العـوادي ولمـدة ستة اسابيع وبواقع ٤ وحدات تدريبية في الاسبوع لكل وحدة واحدة ساعة فقط أي اربعة ساعات اسبوعياً ، وفي حالة التغيب لمرتين اعتبر مفصولاً مـن مزاولـة البرنامج وبدون انذار او اشعار مسبق ، وان اتقيد بجميع التوجيـهات والشـروط المعدة من الباحث في تنفيذ البرنامج ، وان اكون صادقاً في التعامل معه واعطائـه جميع المعلومات .

والله المـوفق ..

التوقيـع :

المريض :

العمـر :

العنوان :

الملحق رقم(9)

إختبارات اللياقة الصحية

الاسم :
العمر :
الطول :

الاختبارات

اسم الفحص	النتيجة قبل الاختبار	النتيجة بعد الاختبار
الوزن		
ضغط الدم		
عدد دقات القلب		
سرعة التنفس		

فحص الشحميات

العضو	ما قبل	ما بعد
الذراع		
اللوح		
البطن		
المجموع		

فحوصات الدم

النوع	ما قبل	ما بعد
السكر		
الهيموغلوبين		
الهيموتكريت		
كريات الدم الحمراء		
كريات الدم البيضاء		
الكوليسترول		
الترجلتسرايد		
HDL		
VLDL		
LDL		

الملحق رقم(10)

استفتاء

جامعة اليرموك الأردنية

كلية التربية الرياضية

الدراسات العليا

قسم علوم الرياضة – علوم الحركة

السيد /

يرجى التفضل بالإجابة على السؤال التالي، مراعياً أن تكون الإجابة داخل المربـــع المناســب وبعلامة (×).

مع فائق التقدير والاحترام

إذا كنت تعاني من ارتفاع ضغط الدم العالي، ما هو السبب في ذلك؟

1- وراثي ☐ 2- بيئي ☐ 3- غذائي ☐

4- تدخين ☐ 5- سكري ☐ 6- أخرى ☐

الباحث

علي أحمد نجيب العوادي

ملحق رقم(11)

وزارة الصحــة
دائرة صحة الديوانية
مستشفى ....

استمارة الفحوص المختبرية للكيمياء السريرية
LAB FROM FOR CLINICAL CHEMICAL TESTS

Patients Name:	Sex:	Age:	Ward:	Bed:

TEST:	NORMAL VALUE	TEST:	NORMAL VALUE
BLOOD SUGAR (F)	Mmol/L (3.6-6.1 Mmol/L)	S.URIC ACID	µ mol/L (180-420 µ mol/L)
BLOOD UREA	Mmol/L (3.3-7.5 Mmol/L)	S.TOTAL BILIRUBIN	µ mol/L (5-17 µ mol/L)
S.CREATININE	Mmol/L (62-124 µ mol/L)	S.BILIRUBIN(DIRECT)	µ mol/L (5 µ mol/L)
S.SODIUM	Mmol/L (136-155 Mmol/L)	S.BILIRUBIN(INDIRECT)	µ mol/L (<12 µ mol/L)
S.POTASSIUM	Mmol/L (3.5-5.3 Mmol/L)	S.ALKALINE PHOSPHATASE	U/L (30-85 U/L)
S.CHLORIDE	Mmol/L (95-105 Mmol/L)	S.A.L.T (G.P.T)	U/L (<20 U/L)
S.CALCIUM	Mmol/L (2.1-2.6 Mmol/L)	S.A.S.T (G.O.T)	U/L (<20 U/L)
S.PHOPHORUS	Mmol/L (0.8-14 Mmol/L)	S.L.D.H	U/L (100--190 U/L)
S.MAGNESIUM	Mmol/L (0.7-1.0 Mmol/L)	S.C.K	U/L (20--230 U/L)
S.CHOLESTEROL	Mmol/L (3.9-6.5 Mmol/L)	S.AMYLASE	U/L (٢٢-٨٥ U/L)
S.TRIGLYCERIDES	Mmol/L (0.9-2.4 Mmol/L)	S.ACID PHOSPHATASE (TOTAL)	U/L (2.5--11.7 U/L)
S.HDL	Mmol/L (0.9-1.4 Mmol/L)	S.IRON	µ mol/L (13--32 µ mol/L)
S.LDL	Mmol/L (1.8-4.3 Mmol/L)	T.I.B.C	µ mol/L (45--70 µ mol/L)
S.VLDL	Mmol/L (< 0.53 Mmol/L)		
S.TOTAL PROTEIN	g/L (60--80 g/L)		
S.ALBUMIN	g/L (36--52 g/L)		
S.GLOBULIN	g/L (24--37 g/L)	**Examiner :**	
A/G RATIO		**Date :**	

الملحق رقم(12)

<u>سجل درجات الحرارة لشهري تموز وآب ٢٠٠٦ للساعة السابعة عصراً" فقط لمدينة الديوانية العراقية</u>

شهر تموز ٢٠٠٦ — شهر آب ٢٠٠٦

التاريخ	درجه الحرارة	التاريخ	درجه الحرارة
٢٠٠٦/٧/١	٤٠,١	٢٠٠٦/٨/١	٤١,٢
٢٠٠٦/٧/٢	٤١	٢٠٠٦/٨/٢	٤١,٥
٢٠٠٦/٧/٣	٤١,٥	٢٠٠٦/٨/٣	٤٠,٨
٢٠٠٦/٧/٤	٤٠,٨	٢٠٠٦/٨/٤	٤٢,٢
٢٠٠٦/٧/٥	٣٧,٥	٢٠٠٦/٨/٥	٤٢,٦
٢٠٠٦/٧/٦	٣٩,٥	٢٠٠٦/٨/٦	٤٢,٨
٢٠٠٦/٧/٧	٤١,٤	٢٠٠٦/٨/٧	٤٢,٧
٢٠٠٦/٧/٨	٤٠,٢	٢٠٠٦/٨/٨	٤٦,٠
٢٠٠٦/٧/٩	٣٨,٦	٢٠٠٦/٨/٩	٤٢,٣
٢٠٠٦/٧/١٠	٣٩,٨	٢٠٠٦/٨/١٠	٣٩,٧
٢٠٠٦/٧/١١	٤١,٥	٢٠٠٦/٨/١١	٤١,٥
٢٠٠٦/٧/١٢	٤٢,٧	٢٠٠٦/٨/١٢	٤٢,٣
٢٠٠٦/٧/١٣	٤٢,٢	٢٠٠٦/٨/١٣	٤٢,٥
٢٠٠٦/٧/١٤	٤١,٨	٢٠٠٦/٨/١٤	٤٢,-
٢٠٠٦/٧/١٥	٤٠,٦	٢٠٠٦/٨/١٥	٤١,٥
٢٠٠٦/٧/١٦	٤٠,٢	٢٠٠٦/٨/١٦	٤١,-
٢٠٦/٧/١٧	٤٢,١		
٢٠٠٦/٧/١٨	٤٣,٤		
٢٠٠٦/٧/١٩	٤٣,٢		
٢٠٠٦/٧/٢٠	٤٢,٤		
٢٠٠٦/٧/٢١	٤١,٣		
٢٠٠٦/٧/٢٢	٤٢,٩		
٢٠٠٦/٧/٢٣	٤٢,٨		
٢٠٠٦/٧/٢٤	٤٣,-		
٢٠٠٦/٧/٢٥	٤٢,٦		
٢٠٠٦/٧/٢٦	٤٤,-		
٢٠٠٦/٧/٢٧	٤٣,٤		
٢٠٠٦/٧/٢٨	٤١,٢		
٢٠٠٦/٧/٢٩	٣٩,٦		
٢٠٠٦/٧/٣٠	٣٩,٦		
٢٠٠٦/٧/٣١	٤٠,٧		

علي هاشم كوده
مدير دائرة الانواء الجوية

الملحق رقم(13)

واصل

اذاعة الديوانية

FM 88.1

٠٠٠٠٩٨

* وصل قبض *

التاريخ ١٢ / ٦ / ٢٠٠٦

الى/ السيد علي أحمد العبادي .... المحترم

المبلغ	التفاصيل
٧٥٠٠٠	خمسة وسبعون الف مكافئة اذاعة اعلان عن مرض ضغط الدم .
٧٥٠٠٠	المجموع/ خمسة وسبعون الف دينار لا غير

المدير
حسن جاسم الشوادي

المستلم
نوري كاظم نور

العراق - الديوانية - العروبة الثانية رقم الهاتف المباشر ٤٤٤ و٦٥٣٢٢٢ /الادارة ٦٥٣٢١٠

الملحق رقم(14)

البرنامج التدريبي المقترح

الزمن (60 دقيقة)

الأسبوع الأول والأسبوع الثاني

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء التحضيري الإحماء التمرينات البدنية	15 دقيقة	المشي العادي، الهرولة الخفيفة مع ارتخاء عضلات الجسم، ثم المشي	10 دقيقة	
		(الوقوف) المشي أماماً مع مرجحة الذراعين أماماً عالياً خلفاً بالتبادل	1 دقيقة	
		(الوقوف – فتحاً، متخصراً) فتل الجذع للجانبين بالتعاقب	1 دقيقة	
		(الوقوف) المشي أماماً مع تحريك الرجل اليسار من خلفاً جانباً، وإلى الأمام بحرية ثم تحريك الرجل اليمنى من خلفاً جانباً، وإلى الأمام بحرية.	1 دقيقة	
		عمل تمرينات نمطية (مرونة) لمفاصل الجسم من الوقوف		
		1. ..... مفصل القدمين وتدوير يساراً ويميناً	30 ثانية	
		2. ...... مفصل الركبتين (تدوير يسار يمين)	30 ثانية	
		3. مفصل الورك (تدوير يسار يميناً)	30 ثانية	
		4. مفصل الكتفين (تدوير أماماً خلفاً)	30 ثانية	

البرنامج التدريبي المقترح

الزمن (60 دقيقة)

الأسبوع الأول والأسبوع الثاني

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء الرئيسي	35 دقيقة	أ- تطبيق ميكانيكية المشي من خلال:	8 دقيقة	تكون متنوعة من وحدة تدريبية إلى أخرى
		1. حركة الذراعين: تعامل معاملة المشي العسكري – اليدين بقبضة والذراعين ممدودة	2 دقيقة	
		2. سحب البطن	2 دقيقة	
		3. حركة الأرجل والخطوات: نزول على الكعب القدم ثم ارتكاز على الإبهام الأمامي للقدم، والتأكيد على توسيع الخطوات	2 دقيقة	
		4. انتصاب الجسم وغير مشدود والرأس غير متدلي، والنفس طبيعي	2 دقيقة	
		ب- الهرولة الخفيفة مع التأكيد على ارتخاء عضلات الجسم.	10 دقيقة	
		ج- المشي وتطبيق فقرات من (1) إلى (4)	8 دقيقة	
		د- لعبة صغيرة	2 دقيقة	
		هـ- هرولة بشكل أسرع (دون المتوسطة)	7 دقيقة	
الجزء الختامي	10 دقيقة	5. المشي الاعتيادي حول الملعب (استرخاء)	5 دقيقة	عمل توجيهات لتلافي الأخطاء والعيوب الفنية
		6. عمل تمرينات أرخاء وتهدئة، من الوقوف ومن ثم من الاستلقاء على الظهر، وأخذ شهيق وزفير، ثم انصراف	5 دقيقة	

الأسبوع الثالث **الزمن (60 دقيقة)**

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء التحضيري	15 دقيقة	المشي، الجري الخفيف، ثم المشي، ومن المشي تدوير الذراعين، وتدوير الرجلين، فتل الجذع للجانبين عمل مرونة لمفاصل الجسم من الوقوف من خلال:	10 دقيقة	
		1. تدوير القدم اليسار، فاليمين (دورة كاملة)	1 دقيقة	
		2. تدوير الركبتين مبتدءاً من جهة اليسار ثم من جهة اليمين (دورة كاملة)	1 دقيقة	
		3. تدوير مفصل الورك مبتدءاً من جهة اليسار ثم من جهة اليمين (دورة كاملة)	1 دقيقة	
		4. تدوير مفصل الكتفين (دورة كاملة)	1 دقيقة	
		5. تدوير الرأس دورة كاملة يسار ثم يميناً، ثم عمل حني الرأس للجانبين	1 دقيقة	
الجزء الرئيسي	35 دقيقة	– الجري الخفيف	3 دقيقة	50م×4 مرة (مرتين في الأسبوع) واليومين الآخرين مطاولة تنفسية شريطة أن تكون في اليوم الذي يلي الشدة
		– الجري بشدة أعلى من الخفيف (دون المتوسطة) وتغير السرعة إلى المشي	4 دقائق	
		– المشي	8 دقائق	
		– الجري الخفيف	10 دقائق	
		– المشي	5 دقائق	
		– لعبة صغيرة	5 دقائق	
الجزء الختامي	10 دقيقة	عمل حركات تهدئة، من وضع الوقوف، والاستلقاء على الظهر، أخذ شهيق وزفير، ثم انصراف	10 دقيقة	يتم من خلال الجزء الختامي عمل توجيهات للمرضى إدارية وفنية لتلافي العيوب وتصحيح الأخطاء

الأسبوع الرابع   الزمن (60 دقيقة)

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء التحضيري	15 دقيقة	المشي، الجري الخفيف، ثم المشي، مع تدوير الذراعين ثم الرجلين، وفتل الجذع للجانبين بالتعاقب	10 دقائق	
		عمل مرونة (نمطية) لعضلات ومفاصل الجسم ومن:	2.5 دقيقة	
		1. الهرولة 2. المشي	2.5 دقيقة	
الجزء الرئيسي	35 دقيقة	1. هرولة خفيفة حول الملعب	13 دقيقة	تطبيق ميكانيكية المشي 100م× 4 مرة مرتين في الأسبوع واليومين الآخرين مطاولة تنفسية بعد كل يوم شدة
		2. المشي	7 دقيقة	
		3. المشي الاعتيادي	3 دقيقة	
		4. جري بشدة دون المتوسطة مع تغيير السرعة بالمشي الاعتيادي	7 دقيقة	
		5. لعبة صغيرة	5 دقائق	
الجزء الختامي	10 دقيقة	عمل حركات تهدئة متنوعة، من الوقوف، فالاستلقاء على الظهر، وأخذ وضع الاسترخاء التام، النهوض فالانصراف	10 دقيقة	توجيهات فنية وإدارية أثناء الجزء الختامي

الأسبوع الخامس　　　　الزمن (60 دقيقة)

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء التحضيري	15 دقيقة	المشي، الهرولة، مع تمرينات للذراعين، والرجلين والجذع متنوعة	10 دقائق	
		تمارين (نمطية) مرونة لجميع عضلات ومفاصل الجسم من الوقوف	5 دقائق	
الجزء الرئيسي	35 دقيقة	1. جري خفيف	5 دقائق	150م×4 مرات (مرتين في الأسبوع) واليومين الآخرين مطاولة تنفسية أي شدة متوسطة بعدها مطاولة ومن ثم شدة متوسطة بعدها مطاولة لليوم الذي يليها)
		2. مشي	5 دقائق	
		3. جري بشدة متوسطة مع تغير السرعة إلى المشي	14 دقيقة	
		4. مشي	4 دقائق	
		5. هرولة خفيفة (مطاولة تنفسية)	7 دقائق	
الجزء الختامي	10 دقائق	مشي	5 دقائق	توجيهات عامة
		عمل حركات تهدئة واسترخاء مع أخذ شهيق وزفير من الوقوف، والاستلقاء على الظهر، ثم النهوض، والانصراف	5 دقائق	

الأسبوع السادس   الزمن (60 دقيقة)

أجزاء الوحدة التدريبية	الزمن بالدقيقة	المحتويات	الزمن بالدقيقة	الملاحظات
الجزء التحضيري	15 دقيقة	المشي، الجري، مع تمرينات للذراعين، والرجلين والجذع متنوعة	10 دقائق	
		تمارين (نمطية) مرونة لجميع عضلات ومفاصل الجسم من الوقوف	5 دقيقة	
الجزء الرئيسي	35 دقيقة	1. جري خفيف	5 دقائق	200م×4 مرات (مرة في الأسبوع) وتكون بداية الأسبوع، وآخر وحدتين تدريبية في الأسبوع (مطاولة خفيفة تنفسية) الأولى 15 دقيقة واليوم التالي للوحدة مباشرة 12 دقيقة
		2. مشي	5 دقائق	
		3. جري بشدة دون المتوسطة مع تغير السرعة إلى المشي	16 دقيقة	
		4. جري خفيف (مطاولة تنفسية)	6 دقائق	
		5. مشي	3 دقيقة	
الجزء الختامي	10 دقائق	الوقوف عمل حركات تهدئة، الجلوس، أداء حركات مرونة عامة، ثم استلقاء على الظهر وعمل حركات (حركة البايسكل بالرجلين، تقاطع الرجلين) ثم الرجوع إلى وضع الاستلقاء على الظهر مع مد الرجلين ووضع الذراعين بحالة استلقاء وأخذ نفس (شهيق وزفير) ثم النهوض فالانصراف	10 دقائق	

Abstract

AlAwady, Ali, Ahmad Najeeb. The Effect of Suggestive Oxiginal Training Program on Some physiological for the high blood pressure patients. 2006.

Master – Yarmouk University – 2006

Supervisor: Prof. Mohammad Ahmad Al - Rawashdeh

The study aimed to recognize the effect of suggestive Oxiginal training program on some physiological Variables and Anthropometry Variables the nature of Iraq atmosphere in reducing the high blood pressure and the fats and the proportion of Colestrole (LDL), The study sample reached to seven patients from the high blood pressure patients in the centre of Al – Deywanyya in Iraq. Some physiological measurements was taken (the number of hear tick, the speed of breath, the Systolic pressure of blood pressure, the Diastolic pressure of blood pressure) Symogline, red blood cells, white blood cells, Colestrole, LDL, HDL triglycerides. The skin fats from the arm and blade and belly and weigh from the sample before and after applied the Oxiginal training program in four weekly practical units in sixty minuets to a practical unit.

The study conclusions show that there is an improvement in all study changes from the pre measure into the post measure and to the post measure accept the sugar change, and the white blood cells.

The study did not refers to any statistical differences between the two measures, and to the effect of the temperature degree in reducing (the high of Colestrole (LDL).

Key Wards: an Oxiginal training program, physiological Variables, blood pressure, blood changes, the blood pressure patients.